



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**INSTITUTO DE POSGRADO**  
**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN:**  
**PARVULARIA MENCIÓN JUEGO ARTE Y APRENDIZAJE**

**TEMA:**

ADAPTACIÓN DE UN AMBIENTE DE CONSTRUCCIÓN LÚDICO EN EL AULA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SUBNIVEL 1 Y 2 DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL HUMBOLDT, COMUNIDAD “UTUÑAG”, PARROQUIA EL ALTAR, CANTÓN PENIPE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO. AÑO LECTIVO 2014-2015.

**AUTORA:**

**MARTHA LUCÍA CONDO PÉREZ**

**TUTORA:**

**LIC. LUZ ELISA MORENO ARRIETA MGS.**

**RIOBAMBA-ECUADOR**

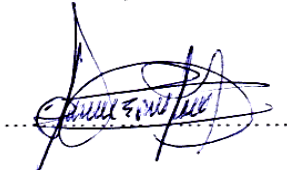
2016

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en Educación Parvularia Mención Juego Arte y Aprendizaje con el tema: “ADAPTACIÓN DE UN AMBIENTE DE CONSTRUCCIÓN LÚDICO EN EL AULA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SUBNIVEL 1 Y 2 DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL HUMBOLDT, COMUNIDAD “UTUÑAG”, PARROQUIA EL ALTAR, CANTÓN PENIPE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO. AÑO LECTIVO 2014-2015.” ha sido elaborado por Martha Lucia Condo Pérez, el mismo que ha sido diseñado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, Abril de 2016.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luz Elisa Moreno Arrieta', is written over a horizontal dotted line.

**LIC. LUZ ELISA MORENO ARRIETA MGS.**

Tutor

## AUTORÍA

Yo Martha Lucia Condo Pérez, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Lic. Martha Lucia Condo Pérez

CI: 060225783-4

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento inmenso a la Universidad Nacional de Chimborazo, por haberme brindado la oportunidad de llegar a ser un ente productivo dentro de la sociedad, al Vicerrectorado de Posgrado e Investigación, al darme su apoyo para continuar con mis estudios Universitarios; a la Escuela de Educación Básica “Humboldt”, del cantón Penipe, parroquia El Altar por abrirme sus puertas y brindarme los recursos necesarios para realizar la presente investigación; y, sobre todo un sincero reconocimiento a la Msg. Luz Elisa Moreno Arrieta, tutora del presente trabajo de investigación, quien ha sabido transmitir en mí su esfuerzo, dedicación, pero sobre todo sus ganas de superación, ya que gracias a ello he podido seguir adelante y no darme por vencida.

.....

**Lic. Martha Lucia Condo Pérez**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo, dedico con mucho cariño y beneplácito a los forjadores de mi éxito que han sido durante mucho tiempo mi familia, quienes soportando incansables horas junto a mi han permanecido brindándome la fortaleza necesaria para luchar y no rendirme jamás, haciéndome romper la barrera de lo que a veces me parecía imposible; además infinitamente, agradecida con Dios, porque gracias a él es posible que todo en la vida se vea realizado, por su infinita bondad y la sabiduría que me ha brindado para llegar victoriosa a mi meta trazada.

.....

**Lic. Martha Lucia Condo Pérez**

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT .	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
<b>CAPÍTULO I.</b>	<b>1</b>
<b>1. MARCO TEÓRICO.</b>	<b>1</b>
1.1 ANTECEDENTES.	1
1.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.	4
1.2.1 Fundamentación Filosófica	4
1.2.2 Fundamentación Epistemológica.	4
1.2.3 Fundamentación Psicológica.	5
1.2.4 Fundamentación Pedagógica.	6
1.2.5 Fundamentación Legal.	6
1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.	9
1.3.1 Ambiente de aprendizaje.	9
1.3.1.1. Características de los ambientes de aprendizaje.	10
1.3.1.2. Espacios para el desarrollo de los ambientes de aprendizaje.	12
1.3.1.3. Los elementos para la creación de ambientes de aprendizaje.	12
1.3.2 Lúdica.	15
1.3.2.1. La expresión lúdica	15
1.3.2.2. Importancia de la expresión ludo creativa	16
1.3.2.3. Beneficios de la expresión lúdica	17
	vi

1.3.2.4.	Construcción Lúdica	18
1.3.2.5.	Las Estrategias lúdicas	19
1.3.3.	Destrezas.	19
1.3.3.1.	Destrezas de aprendizaje	20
1.3.4.	Destrezas Lógico Matemáticas.	21
1.3.4.1.	Los procesos básicos del razonamiento lógico.	21
1.3.4.2.	Razonamiento Matemático	23
1.3.4.2.1.	Procesos básicos del razonamiento matemático.	25
1.3.5.	Problemas para el aprendizaje de la matemática	27
1.3.6.	El Componente Heurístico en la enseñanza de la Matemática	28
1.3.6.1.	Ambientes de aprendizaje lúdicos de la matemática	29
1.3.7	Guía Didáctica.	32

## **CAPÍTULO II.** 34

### **2. METODOLOGÍA** 34

#### 2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 34

##### 2.2.1 Cuasi Experimental 34

#### 2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN 34

##### 2.2.1 Descriptiva 34

##### 2.2.3 Transversal 34

##### 2.2.4 De campo 34

#### 2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN 35

#### 2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS. 35

##### 2.4.1 Técnicas. 35

##### 2.4.2 Instrumentos. 35

#### 2.5 POBLACIÓN Y MUESTRA 36

##### 2.5.1 Población 36

##### 2.5.2 Muestra 36

#### 2.6 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 36

#### 2.7 HIPÓTESIS 37

##### 2.7.1 Hipótesis General 37

##### 2.7.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 38

<b>CAPÍTULO III.</b>	41
<b>3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.</b>	41
3.1 TEMA	41
3.2 PRESENTACIÓN	41
3.3 OBJETIVOS	42
3.3.1. Objetivo General del lineamiento alternativo.	42
3.3.2. Objetivos Específicos del lineamiento alternativo	42
3.4 FUNDAMENTACIÓN	43
3.5 CONTENIDO	45
3.6 OPERATIVIDAD	47
<b>CAPÍTULO IV.</b>	49
<b>4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	49
4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	49
4.1.1. Aplicación de Pretest de nociones lógico matemáticas	49
4.1.2. Aplicación de Postest de nociones lógico matemáticas	62
4.1.3. Aplicación de encuestas de percepción a los docentes antes y después de la implementación del ambiente de construcción lúdico	76
4.2 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	78
<b>CAPÍTULO V.</b>	80
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	80
5.1 CONCLUSIONES	80
5.2 RECOMENDACIONES	81
BIBLIOGRAFÍA.	82
WEBGRAFÍA	87



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 2.1	Población	36
Tabla N 4.1.	Registro de Nociones de Relaciones Espaciales / Pretest	49
Tabla N 4.2.	Registro de Nociones de Relaciones Temporales / Pretest	51
Tabla N 4.3.	Registro de la Noción de Clasificación / Pretest	53
Tabla N 4.4.	Registro de la Noción de Seriación / Pretest	55
Tabla N 4.5.	Registro de la Noción de Diferenciación y Conteo / Pretest	56
Tabla N 4.6.	Registro de la Noción de Categorización y Comprensión / Pretest	58
Tabla N 4.7	Análisis de los resultados promedio de las nociones / Pretest	60
Tabla N 4.8.	Registro de Nociones de Relaciones Espaciales / Postest	62
Tabla N 4.9.	Registro de Nociones de Relaciones Temporales / Postest	64
Tabla N 4.10.	Registro de la Noción de Clasificación / Postest	66
Tabla N 4.11.	Registro de la Noción de Seriación / Postest	68
Tabla N 4.12.	Registro de la Noción de Diferenciación y Conteo / Postest	70
Tabla N 4.13.	Registro de la Noción de Categorización y Comprensión / Postest	72
Tabla N 4.14	Análisis de los resultados promedio de las nociones / Postest	74
Tabla N 4.15	Percepción de los docentes antes y después de la implementación del ambiente de construcción lúdico.	76

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N 4.1</b>	Registro de Nociones de Relaciones Espaciales / Pretest	49
<b>Gráfico N 4.2</b>	Registro de Nociones de Relaciones temporales / Pretest	51
<b>Gráfico N 4.3</b>	Registro de la Noción de Clasificación / Pretest	53
<b>Gráfico N 4.4</b>	Registro de la Noción de Seriación / Pretest	55
<b>Gráfico N 4.5</b>	Registro de la Noción de Diferenciación y conteo / Pretest	56
<b>Gráfico N 4.6</b>	Registro de la Noción de Categorización y Comprensión / Pretest	58
<b>Gráfico N 4.7</b>	Análisis de los resultados promedio de nociones / Pretest	60
<b>Gráfico N 4.8</b>	Registro de Nociones de Relaciones Espaciales /Postest	62
<b>Gráfico N 4.9</b>	Registro de Nociones de Relaciones temporales / Postest	64
<b>Gráfico N 4.10</b>	Registro de la Noción de Clasificación / Postest	66
<b>Gráfico N 4.11</b>	Registro de la Noción de Seriación / Postest	68
<b>Gráfico N 4.12</b>	Registro de la Noción de Diferenciación y conteo Postest	70
<b>Gráfico N 4.13</b>	Registro de la Noción de Categorización y Comprensión / Postest	72
<b>Gráfico N 4.14</b>	Análisis de los resultados promedio de nociones / Postest	74

## RESUMEN

El presente trabajo para la adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula, para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas del subnivel 1 y 2 del centro de educación inicial Humboldt, en la comunidad “Utñañag”, parroquia el altar del cantón Penipe, en la provincia de Chimborazo, surge de la necesidad de fortalecer las capacidades de los niños y niñas del nivel para el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas, como aspecto clave para su desempeño eficiente en los niveles posteriores de la educación básica. Para llevar a cabo la investigación se ha considerado como soporte investigaciones previas, la fundamentación científica y teórica que ha sido estructurada en base a las variables en estudio. Se ha establecido un proceso metodológico que integra los aspectos necesarios para alcanzar los objetivos propuesta para el trabajo, el estudio se ha realizado con 15 niños y niñas, realizándose dos evaluaciones, una previa a la implementación del ambiente de construcción, detectándose la existencia de problemas en el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas. La segunda evaluación se realizó luego de haberse estructurado el ambiente de construcción lúdico, alcanzándose excelentes resultados, desde diciembre del 2014 a julio del 2015. Así como también se Para la comprobación de la hipótesis de investigación se utilizó la prueba de diferencia de proporciones.

Para la comprobación de la hipótesis se realizó el análisis, utilizando la estadística descriptiva demostrándose de esta manera la valides de la propuesta, se realizó a través de la prueba Z en el que se aceptó la hipótesis del investigador determinándose que existe relación entre los ambientes de aprendizaje lúdico y el desarrollo de destrezas lógico matemáticas. Como conclusiones generales se comprobó que los niños y niñas carecían de algunos aspectos esenciales para el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas y se estableció la necesidad de estructurar el ambiente de aprendizaje propuesto, además se ha concluido que la aplicación de la herramienta, metodológica ha permitido mejorar el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas teniendo como consecuencia un mejor rendimiento. Partiendo de las conclusiones se plantearon las recomendaciones orientadas a elevar las capacidades de los niños y niñas para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas, a través de la incorporación en el aula de un ambiente de construcción lúdico, que tenga como soporte un adecuado proceso metodológico, y los recurso y materiales didácticos necesarios, para desarrollar las actividades a nivel operativo.

## SUMMARY

This work for the adaptation of an atmosphere of playful construction in the classroom, for the development of logical math skills in children sublevel 1 and 2 from the center of early childhood education Humboldt, in the "Utufiag" community, parish Altar, Penipe county in the province of Chimborazo, arises from the need to strengthen the capacities of children for the development of logical math skills as the key aspect to its efficient performance in later levels of basic education. To carry out the research it has been considered as support previous researches, scientific and theoretical foundation that has been structured based on the variables under study. It has been established a methodological process that integrates the aspects necessary to achieve the proposed goals for work, the study was conducted with 15 children, performing two assessments, prior to the implementation of the built environment, detecting the existence of problems in learning the logical mathematical notions. The second evaluation was made after the environment have structured recreational building, achieving excellent results, from December 2014 to July 2015. As well as for testing the hypothesis testing difference of proportions was used. To test the hypothesis analysis was performed using descriptive statistics thereby demonstrating the validity of the proposal, was carried out through the Chi-square test in which the hypothesis of the research was accepted determined that there is a relationship between environments playful learning and development of mathematical logic skills. As general conclusions found that children lacked some essential aspects for learning the logical mathematics notions and the need to structure the environment proposed learning set also has concluded that the application of the methodological tool allowed improve the mathematical logical development of children having consequently better performance. Based on the findings the recommendations aimed at increasing the capacity of children to the development of logical mathematics, notions through incorporation into the classroom in a fun environment playful construction, which has the support due process raised methodological, and the resources and materials needed to develop the activities at the operational level.

  
Dra. Myriam Trujillo B. Mgs.  
**COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS**



## INTRODUCCIÓN

Los procesos de enseñanza aprendizaje en la educación inicial, están dirigidos a la adaptación de los niños y niñas a la educación formal, es un periodo en el que se deben desarrollar destrezas y habilidades motrices y de pensamiento para que los niños y niñas puedan desempeñarse de forma eficiente en los niveles superiores gracias a las nociones básicas que se les ha enseñado, para alcanzar este propósito son necesarios ciertos requisitos, que están vinculados a dos aspectos fundamentales desde el punto de vista didáctico: adecuadas metodologías y los recursos y materiales necesarios para que se produzca el aprendizaje, en esta sentido se ha planteado la elaboración del presente trabajo de investigación que pretende a través de la adaptación de un ambiente de construcción lúdica para los niños y niñas del nivel 1 y 2 de educación inicial desarrollar las capacidades lógico matemáticas.

En este sentido se plantean los aspectos tratados en la investigación por capítulos, es así que:

En el **Capítulo I**, se propone un marco teórico que inicia con la búsqueda de investigaciones relacionadas con el tema tratado en las que se buscó las bases para el soporte general del trabajo, se estableció una fundamentación científica considerando los aspectos filosófico, epistemológico, psicológico, pedagógico y legal y una fundamentación teórica en la que se plantearon los aspectos más relevantes con relación a las variables en estudio.

En el **Capítulo II**, se estableció el proceso metodológico de la investigación, considerando: El Diseño de Investigación, el tipo de investigación, los métodos utilizados, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, la población estudiada, los procedimientos para el análisis e interpretación y la propuesta de las hipótesis.

En el **Capítulo III** se propone el lineamiento alternativo: estableciéndose el tema, la presentación de la guía el objetivo general y los específicos, la fundamentación, contenido y operatividad del instrumento metodológico propuesto.

En el **Capítulo IV**, se realiza la exposición y discusión de resultados en el que se describe a través de tablas y gráficos el análisis y la interpretación de los resultados del pretest, y del posttest de las actividades aplicadas a los niños y niñas de nivel 1 y 2 del Centro de educación inicial Humboldt. Además se proponen los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta realizada a las docentes. Con los resultados obtenidos se realizó la comprobación de las hipótesis planteadas

En el **Capítulo V**, se establecen las generalizaciones de la investigación a través del planteamiento de conclusiones y recomendaciones.

# CAPÍTULO I.

## 1. MARCO TEÓRICO.

### 1.1 ANTECEDENTES.

Los ambientes de aprendizaje son una propuesta metodológica planteada en la primera década del siglo XX sus principales proponentes son Ovidio Decroly (2008) y María Montessori (2013), sus aplicaciones han sido diversas alrededor del mundo y se han adaptado a los contextos y objetivos educativos en donde se han aplicado. Uno de los ejemplos recientes de su validez como herramienta pedagógica y didáctica se encuentra en la educación Finlandesa, considerada de acuerdo a la evaluación del Programa de Evaluación de niños/as “Pisa”(INEE, 2015), la mejor del mundo. En este contexto educativo, el aprendizaje ocurre constantemente y se aprende de la experiencia es decir de lo que se hace y su reflexión posterior, a través de la estructuración de espacios de aprendizaje concreto a los que los niños y niñas tienen la libertad de acercarse permanentemente.

En otros contextos educativos, como el japonés, los centros de conocimiento o ambientes de aprendizaje están orientados a un acercamiento más efectivo a la realidad concreta, mientras que en los Estados Unidos la aplicación de rincones o ambientes de aprendizaje tienen el propósito de desarrollar específicamente los aspectos sensoriales y sociales, para potencializar las capacidades de los niños y niñas con miras a los aprendizajes formales posteriores.

A nivel de Latinoamérica el desarrollo de actividades de aula ha estado determinado por algunos elementos de carácter coyuntural que en la mayoría de casos, respondiendo a políticas educativas momentáneas, han fomentado el desarrollo de actividades relacionadas con la aplicación de entornos de aprendizaje específicos o rincones de aprendizaje, que se aplican con relativa efectividad, en la mayoría de los países de la región los procesos educativos coexisten y se desarrollan entre la diferenciación y la exclusión, la desigualdad y la marginación social, haciendo difícil que procesos a este nivel se concreten de forma eficiente. (UNESCO, 2015).

En el Ecuador, a través de la reforma curricular y su actualización (MEC, 2014), se proponen en los textos metodológicos la aplicación de rincones o ambientes de aprendizaje para la educación inicial, sin embargo por experiencia personal y la referencia de otros docentes, su ejecución se diluye en una serie de ambigüedades y criterios divergentes que no permiten la certeza de su aplicación, resulta imposible integrar los datos para tener una información cuantificada de la integración de ambientes o rincones de aprendizaje dentro del aula, sin embargo existe la certeza de que en un buen porcentaje, las maestras trabajan en este sentido, sin embargo lo hacen sin tener la certeza de la aplicación de una metodología concreta para este propósito. Este es el caso del centro de educación Inicial “Humboldt” de la Comunidad de Utuñag, en el que las condiciones de aprendizaje son relativamente difíciles y los niños y niñas no cuentan con los recursos y los medios básicos necesarios para desarrollar sus capacidades de aprendizaje.

Para certificar lo expuesto se proponen a continuación como antecedentes los siguientes temas que se han considerado aportan como base teórico práctica para la realización de la tesis propuesta.

Aravena Martinez, (2009), en su tesis sobre Rincones y Juego Simbólico en el desarrollo social de los niños y niñas de preescolar. Estudio Comparativo en las Instituciones Educativas: Ángel Polibio Chaves y Ecuatoriano Suizo. Realizado en la Universidad Politécnica Salesiana establece las siguientes conclusiones:

El Trabajo en rincones fortalece el desarrollo del juego simbólico, ya que son espacios destinados para el aprendizaje mediante representaciones de situaciones de la vida real dentro del aula de clases. El aspecto cognitivo se desarrolla cuando los infantes juegan porque ejercitan sus habilidades y destrezas vinculadas al pensamiento, mediante actividades que propician la resolución de problemas y refuerzan la imaginación y creatividad.

La aportación de la actividad lúdica simbólica en el crecimiento social de los niños y niñas de preescolar en ambas instituciones observadas, se manifiesta en las habilidades que se adquieren a través del juego, tales como: relacionarse con los demás, acatar las reglas del juego, compartir con otros niños y niñas, admirar los aportes de los compañeros, ser conscientes de su participación dentro del grupo, manifestar sus pensamientos y sentimientos, reconocerse como individuo, seguir una rutina, insertarse



activamente en el medio social. Un factor que contribuye a la construcción de la personalidad de los niños y niñas es el trabajo en rincones, demostrando sus intereses y preferencias, además interiorizan normas de convivencia que logran que se inserten con mayor facilidad en su entorno.

Parra, (2013) en el trabajo de investigación titulado “Diseño y aplicación de un manual de rincones de trabajo para las maestras parvularias con la finalidad de ayudar al desarrollo de destrezas y habilidades a los niños y niñas de primer año de la escuela “Club Rotario” ubicada en el barrio Rumipamba en la parroquia Eloy Alfaro cantón Latacunga en el periodo 2009-2010, realizado en la Universidad Técnica de Cotopaxi propone:

La aplicación de los rincones de trabajo, tuvo una gran acogida siendo esta satisfactoria para las docentes de primer año permitiéndoles utilizar una técnica de trabajo motivadora y divertida, e incluso mostrando interés por ampliar sus conocimientos realizaron preguntas y propusieron ideas para mejorar la enseñanza aprendizaje de los niños y niñas.

La metodología de rincones de trabajo es una iniciativa para mantener una educación fundamentada en la organización, estimulación y motivación, mediante actividades creativas e imaginativas, recomienda la autora de la investigación a las maestras que sigan utilizando los rincones de trabajo ya que éstos permiten que niños y niñas progresen en el desarrollo cognitivo, además, favorecen y potencian su autonomía, abren paso a la creatividad e imaginación, fomentan la interactividad entre los niños y niñas y enriquecen el proceso educativo.

Guerrero Durán & Idrovo Argudo, (2010), en la investigación Estudio del material didáctico de la metodología de rincones lúdicos en educación inicial, realizada en la Universidad de Cuenca concluyen que:

El material didáctico es un instrumento muy útil con el que se consigue un aprendizaje significativo para los niños/as, ya que les permite interactuar con ellos. El aula es el medio natural en el que se desarrolla el niño/a por lo que debe estar adecuada de tal manera que capte la atención y los incite a jugar y aprender.

El trabajo en rincones ayuda a los niños/as a desarrollar sus capacidades, a plasmar su creatividad a expresar sus sentimientos y emociones en forma espontánea, de acuerdo a sus intereses y necesidades. Es necesario que todo maestro tenga competencias para aprovechar los recursos del medio y producir materiales didácticos adecuados para trabajar en clases con sus niños/as. (Guerrero Durán & Idrovo Argudo, 2010)

## **1.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.**

### **1.2.1 Fundamentación Filosófica**

El desarrollo del pensamiento contemporáneo está orientado a reafirmar las posiciones filosóficas que integran al ser humano como parte de una realidad objetiva con la característica específica de ser pensante y poder a través de su inteligencia transformar al mundo.

Este proceso se objetiviza a través de la interacción de la teoría con la práctica y las relaciones causales de ahí que esta investigación se fundamenta en la propuesta filosófica del materialismo dialéctico, en el que como asegura Paulo Freire: “Una educación transformadora no es un sistema terminado, es un procesos dialectico que va desarrollándose en el proceso educativo, se introduce científicamente utilizando los principios didácticos buscando descubrir las leyes y metas del aprendizaje y los mecanismos de enseñanza que todavía se desconocen, este tipo de educación solo puede fundamentarse en la teoría dialéctica, que permite establecer la causalidad y las contradicciones en el proceso educativo. (Freire, 1991) Citado por (Delizoicov , 2008)

En un ambiente lúdico de construcción los niños y niñas se relacionan con objetos reales y desarrollan capacidades críticas integradas a la realidad objetiva, de ahí que esta investigación se fundamenta en la filosofía del materialismo dialéctico.

### **1.2.2 Fundamentación Epistemológica.**

De acuerdo a Font, la persona, que se ha desarrolla formando parte de un conglomerado humano y que ha participado en su desarrollo, considerando sus acciones y trabajo en un espacio específico y social, estructura un objeto matemático individual, que puede

hacer objetivo en el mundo real a través de diferentes sistemas, con la utilización de signos reglados, relacionados con el lenguaje y aceptados a través de la interacción (Font, 2002)

Este criterio encaja con la propuesta del racionalismo crítico que de integrar en el aula espacios de desarrollo en el que se interrelaciona la actividad concreta a través del aprendizaje de la lógica matemática, expresada a través del lenguaje y plasmada en el juego con lo cual los niños y niñas de nivel inicial aprende a relacionarse con el entorno.

### **1.2.3 Fundamentación Psicológica.**

Para la fundamentación Psicológica del presente trabajo de investigación se han considerado las teorías psicogenética de Jean Piaget y la teoría del desarrollo próximo de Lev Vigotsky.

Para Piaget, el aprendizaje debe darse de acuerdo al desarrollo biológico y psicológico del niño, para lo cual establece diferentes estadios específicamente para la edad que se hace referencia a esta investigación asegura: “La etapa pre operacional, Comienza cuando se ha comprendido la permanencia de objeto, y se extiende desde los dos hasta los siete años. Durante esta etapa, los niños aprenden cómo interactuar con su ambiente de una manera más compleja mediante el uso de palabras y de imágenes mentales.

La etapa está definida por lo que se denomina el egocentrismo, o la apreciación de que todos ven el mundo de la misma forma que el niño o niña, consideran además que los objetos inanimados tienen vida y perciben las cosas como ellos (Piaget, 1973) Citado por (Batanero, 2013)

El segundo aspecto al que se hace referencia como fundamento de esta investigación es la teoría del desarrollo próximo propuesto por Lev Vigotsky, quien lo define como:

“Es el espacio del nivel de crecimiento efectivo del alumno (aquello que puede hacer solo) y el nivel de progreso potencial (lo que es capaz de hacer con la ayuda de los demás). Este criterio es válido para encasillar el nivel de incidencia de la incidencia educativa”. (Vigotsky, 1988), citado por (de Kopelka, M.A.S, 2015)

De ahí que para esta investigación se ha considerado el desarrollo de los niños y niñas de los sub niveles 1 y 2 de educación inicial que se ubican en el estadio pre operacional y el contexto en el que se desarrollan para de esta manera formular las estrategias de aprendizaje que permitirán estructurar las actividades del instrumento didáctico.

#### **1.2.4 Fundamentación Pedagógica.**

Para la fundamentación pedagógica se ha considerado la propuesta del aprendizaje significativo, que se fundamenta en el paradigma constructivista, este tipo de aprendizaje se favorece de los puentes cognitivos entre lo que el sujeto ya conoce (que es el nivel de desarrollo real) y lo que necesita conocer o asimilar (nivel de desarrollo potencial, estos puentes constituyen lo que se conoce como organizadores previos: como ideas, conceptos iniciales, material introductorio, que se presenta como marco referencial de los conceptos y relaciones nuevas de conocimiento.

La integración de los nuevos conocimientos en la estructura cognitiva de los niños de educación inicial de 3 y 4 años (Sub nivel 1) y de 4 a 5 años (Sub Nivel 2) supone ciertas condiciones: la presencia de las ideas previas, para relacionar el conocimiento nuevo con el previo y, sobre todo, que sean tomadas por el profesor – mediador; la significación potencial del material, es decir, un material estructurado lógicamente; y una actitud activa, tanto del estudiante para aprender como del mediador para propiciar la construcción de conocimientos. (Ausubel, 1982) Citado por (Olaya & Ramírez J, 2015). Entonces se asegura que lo fundamental para el desarrollo de destrezas lógicas matemáticas consiste en que los conocimientos nuevos obtenidos de la integración de un ambiente de construcción lúdico, expresados simbólicamente, de modo no arbitrario, se unen con los conocimientos ya existentes en los niños y niñas de los sub niveles 1 y 2 de educación inicial en un proceso que es activo y personal.

#### **1.2.5 Fundamentación Legal.**

La fundamentación legal que sustenta esta investigación es la Constitución de la República del Ecuador en los artículos siguientes:

El Artículo 26 en el que se reconoce a la educación como un derecho y un deber del estado para con los ciudadanos, como prioridad de política pública, sin discriminación y con la participación de la familia como corresponsable del proceso.

**El Artículo 27**, que propone que la educación debe estar centrada en el ser humano, garantiza su desarrollo holístico, con respecto a los derechos humanos, en el contexto del buen vivir y para el ejercicio de derechos en la construcción de la soberanía nacional.

En el Código de la Niñez y Adolescencia

EN EL LIBRO I, Del Capítulo II: Derechos de Supervivencia.

Art. 27, literal 8: Que todos los niños/as, adolescentes tienen derecho a una salud mental, bajo la afectividad y el ambiente adecuado, donde se podrán desarrollar como verdaderos seres humanos.

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural LOEI  
Capítulo I Del ámbito, principios y fines

Artículo 1 sobre el ámbito, en el que se garantiza el derecho a la educación en el marco del buen vivir, anticipa el ordenamiento y la regulación de los sistemas educativos en el contexto territorial. (LOEI, 2011)

Artículo 2 sobre los principios, en el que se establecen cuales son los lineamientos que regulan la educación a nivel nacional en sus diferentes modalidades y que se expresan en los literales del a) al z). de la citada ley” (LOEI, 2011).

#### **Objetivo N°4 del Plan Nacional del Buen Vivir**

Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía

El objetivo Cuatro del Plan Nacional del Buen vivir considera que

Ser libre individual y socialmente requiere un pensamiento independiente, vinculado a la formación permanente, para aprender de los saberes puntuales en dialogo constante, por lo que el conocimiento no es lucro, ni acervo para el fomento de la diferenciación y la exclusión de los sectores menos favorecidos. (SENPLADES, 2013)

Se considera al conocimiento como la herramienta para lograr la libertad personal en busca de la emancipación colectiva orientada al buen vivir, con orientación al desarrollo individual, la convivencia social y la armonía con la naturaleza, para el fortalecimiento de la democracia. (SENPLADES, 2013)

Los conocimientos que se adquieren en el transcurso de la vida y a través de la educación fortalecen a las personas, pero también crecen con la apropiación consiente de los saberes, de la cotidianidad, y del intercambio de conocimientos. Esta forma de educar es un enriquecimiento permanente, en el que sedera considerar la calidad de la enseñanza, la calidad del aprendizaje, pero sobre todo las características de la sociedad. (SENPLADES, 2013).

La educación por sí misma es un elemento que contribuye a los cambios sociales y productivos, para lograrlo, es importante hacer referencia constante a los procesos de generación de conocimientos hacia los sectores productivos, para ello es importante fortalecer la producción en sus diferentes manifestaciones y de acuerdo a las potencialidades territoriales, para lo cual la intervención pública es muy importante, respetando los derechos de las iniciativas particulares y la originalidad del pensamiento. (SENPLADES, 2013).

En la producción de nuevos conocimientos, las ciencias y la tecnología están estrechamente ligadas a las ciencias sociales y al aporte artístico, a la crítica constructiva y a la solidaridad, en esta interacción se encamina el buen vivir de los demás, en justicia social y participación con los consiguiente beneficios para la sociedad. (SENPLADES, 2013).

Por lo expuesto la educación no se realiza como un fin, sino más bien como el vínculo entre todos los estamentos sociales, el marco jurídico educativo está dirigido a fortalecer las capacidades y dar oportunidades los ciudadanos, para darles una

formación científica y relevantemente humanista, que integre los saberes ancestrales. (SENPLADES, 2013).

El Marco legal sobre el cual se sustenta la presente investigación expresa tres aspectos fundamentales en el contexto del desarrollo de las capacidades y mejoramiento en la calidad educativa. Estos son que constitucionalmente la educación es un derecho por lo tanto es libre y gratuita, en segundo lugar se establece que la educación debe estar centrada en el ser humano, y es obligación de las instituciones educativas el de potencializar las capacidades de los niños y niñas, finalmente se establece a través del código de la niñez y la adolescencia que los niños y las niñas tienen derecho a la educación como fundamento para el Buen Vivir.

### **1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.**

#### **1.3.1 Ambiente de aprendizaje.**

Un ambiente de aprendizaje se lo relaciona con el espacio concreto que se ubica alrededor de una persona u objeto, el cual puede expresar su sentir de manera positiva o negativa.

Estos espacios se vinculan al área educativa puesto que son espacios en donde los niños y niñas están en permanente interacción, pero lo hace de forma supervisada y condicionada a realizarlos a través de aspectos materiales, socioculturales y humanos adecuados, con el propósito de que el pequeño pueda adquirir experiencias o aprendizajes importantes y valederos, en pocas palabras hablamos de un aprendizaje significativo.

Dichas experiencias resultan de la de la aplicación de actividades lúdicas que son elaboradas y aplicadas por iniciativa del maestro a través de su planificación de trabajo diario y de acuerdo con las necesidades que el niño o niña tenga.

Debemos resaltar que el propósito de los ambientes de aprendizaje es el de desarrollar competencias en los pequeños, pues a través de estos se generan los primeros aprendizajes que orientan la realización e interiorización de los conocimiento que serán

aplicados en variadas formas y en distintas situaciones que se puedan presentar en una persona en el transcurso de su existencia y además su aplicación en el contexto social.

Es importante destacar que en primer lugar el propósito de estos espacios debe procurar el desarrollo autónomo de los aprendizajes buscando que los niños y niñas sean los principales responsables de realizar las actividades por sí mismos. En segundo lugar, deben generar espacios de interacción en donde se construyan los aprendizajes de forma conjunta, y así poder mejorar las condiciones para alcanzar nuevos saberes trabajando en grupo y vislumbrando lo fundamental de hacerlo en equipo durante el desarrollo de actividades y el aporte de ideas dentro del mismo.

De forma específica, en el impulso para desarrollar competencias en el área matemática, los ambientes para el aprendizaje busquen fortalecer los procesos para la comprensión de los contenidos y habilidades matemáticas. (Red de Aprendizaje Colombia Aprende, 2014). Esto significa que si un ambiente de aprendizaje está bien establecido, las enseñanzas con respecto al desarrollo lógico matemático del niño y niña no contemplarán dificultades a futuro, formado en ellos el gusto y la necesidad de adquirir nuevos conocimientos.

#### **1.3.1.1. Características de los ambientes de aprendizaje.**

Los ambientes de aprendizaje deben cumplir con ciertas características que permitan hacer del entorno un lugar que promueva las acciones y procesos dinámicos para que los niños y niñas vivencien experiencias significativas, para ello es importante la motivación durante la aplicación de procedimientos y estrategias de enseñanza que eliminen en los aprendizajes situaciones rutinarias y la limitación de los conocimientos.

También dentro de estos espacios se debe permitir la interacción entre el docente y los niños y niñas, terminando con el paradigma de que el docente está ubicado en la cima y es el que todo lo domina, lo conoce y lo sabe, por tanto era considerado como el único ser capaz de generar conocimientos. Es por ello que manifiesta Ausubel: “Este cambio implica que el docente reconozca al estudiante como constructor de su propio conocimiento y asuma el rol de mediador y orientador de la experiencia de aprendizaje.”



(Ausubel, Novak, & Hanesian, 1976), tomado en esta forma el docente debe permitir que el pequeño desarrolle su propia iniciativa encaminada hacia el conocimiento con la guía del adulto, permitiendo la formación de seres llenos de razonamiento e iniciativa para la creación de sus saberes. Desde este punto de vista, la docencia es un elemento importante en la elaboración del conocimiento en los niños y niñas, debido que su acción permite el desarrollo de los aspectos más básicos de la investigación, como son: cuestionarse, preguntar, plantear hipótesis, etc., sin limitarse a los contenidos logrados en el proceso formal dentro de las aulas, por otro lado, se desarrollan los espacios necesarios en los que los niños y niñas son capaces de expresarse y de exteriorizar sus intereses, actuando de forma consiente y participando con eficiencia en la elaboración de sus propios aprendizajes.

Para crear un ambiente de aprendizaje por competencias matemáticas Contreras (2013). Manifiesta que se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Que el ambiente posibilite que los niños y niñas puedan trabar dentro del procedimiento para la resolución de problemas, motivándolos a crear situaciones nuevas y que utilicen sus conocimientos anteriores para aplicarlos dentro del aula de clase.
- Se debe diseñar de momentos en los que se relacionen las experiencias de aprendizaje matemáticos con los aspectos culturales, el entorno natural, el entorno social y lo tecnológico, vinculándolo de esta forma con el medio exterior.
- Estimular su aprendizaje al relacionar a los niños y niñas con el trabajo matemático, y así darle un sentido a ese conocimiento.
- Desarrollar la experiencia de aprender, por medio del desarrollo de procesos más comunes de la tarea matemática.
- Mejorar la capacidad de prever situaciones con el fin de adelantarse a los sucesos y buscar soluciones previas, esto incentiva a su autonomía.
- Elaborar actividades que impliquen la resolución de problemas, para que pueda favorecer la estructuración grupal y así adquirir mejores aprendizajes.
- Genera procesos para dar forma a los constructos matemáticos que los niños y niñas elaboran.” (Contreras , 2013)

### 1.3.1.2. Espacios para el desarrollo de los ambientes de aprendizaje.

De acuerdo a Rodríguez Vite (2006), todo ambiente de aprendizaje tiene:

- Espacios para la interacción.
- Espacios de información
- Espacios de producción, y,
- Espacios de exhibición

Si la finalidad es el de crear ambientes de aprendizaje propicios para el desarrollo debemos tomar en cuenta cuatro momentos que favorecen la construcción de procesos para la enseñanza y el aprendizaje, y son:

**“Información:** Es el conjunto de conocimientos que requiere saber el niño o niña, los saberes que debe tener en cuenta. Dentro de este espacio también se ubican las indicaciones que el docente da a los niños y niñas para hacer más eficiente el proceso de aprendizaje, tales como el trabajo en equipo, binas, individual, investigación, etc.”  
(Rodríguez Vite, 2006)

**La información:** específicamente se refiere al conjunto de saberes que necesita el niño o la niña, para poder llegar al conocimiento. Como parte del proceso de recepción de la información por parte de los niños y niñas el docente brinda las herramientas necesarias como es las instrucciones, normas y reglas, entre otras.

**Interacción:** Se refiere a la relación que se forma entre los niños y niñas con su profesor con el propósito de crear una comunicación, según Rodríguez Vite dice: “Significa la relación que se establece entre los actores del Proceso de enseñanza-aprendizaje, puede ser profesor – alumno, alumno – alumno, alumno – especialistas” (Rodríguez Vite, 2006). Dando a notar que es un vínculo directo que además puede ser recíproco, esto permite la participación entre actores para llegar a un mismo fin que es el aprendizaje.

**Producción:** Quiere decir dar fruto, pues en este espacio se considera la elaboración del aprendizaje que va a construir el niño o niña y que será el reflejo de todo lo aprendido, cuando un pequeño produce quiere decir que se está informando e interactuando acorde

con el desarrollo y haciendo del aprendizaje algo placentero y novedoso, que hara en el niño o niñas el deseo por aprender.

**Exhibición:** Cuando un proceso concluye, el resultado de la producción sale a la vista, por tanto se puede comprobar los resultados, con los niños y niñas es importante realizar esto tanto fuera como dentro del aula con el fin de motivarlos, aquí forma parte la valoración y el respeto hacia lo que los demás hacen.

### **1.3.1.3. Los elementos para la creación de ambientes de aprendizaje.**

Para la creación de ambientes de aprendizaje es importante tomar en cuenta los siguientes elementos propuestos por Duarte (2008):

#### **a) Organización espacial**

Para la organización de espacios, es importante tomar en cuenta la incidencia en los procesos para la aplicación de actividades de aprendizaje con los niños y niñas, pero para ello vamos a tomar en cuenta como favorecen en la interrelación dentro del aula de clases, para ello vamos a motivar el desarrollo de aprendizajes y los logros en situaciones específicas de aprendizaje, esto hará que su desarrollo psicosocial vaya mejorando a medida que se va creando. Así estamos favoreciendo la creatividad y la imaginación en los pequeños.

- Para que las actividades puedan ser desarrolladas es necesario la creación de espacios para lo cual debemos estar atentos a que deben cumplir con ciertas normas que beneficjen a los niños y niñas como son: Ventilación, iluminación, espacios amplios y cómodos, para que incidan positivamente en ellos, porque si el lugar es agradable el aprendizaje también lo va a ser, pero si es desagradable no vamos a conseguir nada más que cansar al pequeño y destruir su interés por adquirir nuevos conocimientos, lo cual perdurará durante toda su vida.

#### **b) Dotación y disposición de los materiales para el aprendizaje**

Para la estructuración de la planificación es fundamental que se analicen con cuidado las actividades a realizarse en el ciclo de clases, con esta planificación es posible hacer una selección adecuada de los recursos y materiales necesarios que se van a emplear. En

este sentido “...debe existir un alineamiento entre los objetivos, contenidos, actividades de aprendizaje y recursos didácticos” (Duarte, 2008).

Para la planificación resulta trascendental tener en cuenta los contextos en los que se produce el aprendizaje, esto es que, la planificación debe estar en concordancia con las vivencias cotidianas de los niños y niñas y con el entorno socio cultural en el que se desarrollan, esto permitirá integrar en los procesos el desarrollo de destrezas considerando la lúdica como factor operativo, en un adecuado ambiente se generan aprendizajes y en los entornos externos se potencializa una adaptación eficiente.

Por esta razón, el trabajo del docente tiene que estar orientado a la generación de herramientas e instrumentos didácticos alternativos y hacer que los aprendizajes se den dentro y fuera del aula.

### **c) Organización para propósitos especiales**

Las aulas de clase se deben considerar los espacios en los se puedan desarrollar competencias de los niños y niñas, en que los medios y recursos deben estar distribuidos de tal manera que estimulen a los estudiantes a realizar las actividades con alegría y curiosidad por aprender (Duarte, 2008).

El aprendizaje eficiente de los niños es más significativo cuando por si mismos realizan descubrimientos a través de la exploración, utilizando los materiales adecuados y se transforma al salón de clases en un espacio en el cual se encuentren seguros y tengan el apoyo y cuidado necesario del docente.

Resulta importante darse cuenta de la diversidad en el aula, cada uno de los niños y niñas es un mundo independiente, con intereses particulares y diferentes ritmos para alcanzar los aprendizajes, esto requiere que se respeten estas diferencias, favoreciendo su individualidad y potenciando su capacidad de decisión y autonomía.

En el proceso de enseñanza aprendizaje, suele suceder que se cometa el error de centra la mayor cantidad de esfuerzos en el cumplimiento de objetivos intrascendentes, que analizados con detenimiento no inciden en el proyecto educativo.

Por ejemplo, “...en ocasiones el ambiente de aprendizaje, la organización del espacio, los materiales, el tiempo, todo está diseñado en función de la consecución de unos

determinados objetivos de marcado matiz académico, también puede pasar que en este análisis se encuentre que el ambiente favorece a un determinado estilo de aprendizaje generando desatención o desmotivación en algunos niños y niñas que inmediatamente son catalogados con dificultades para aprender” (Duarte, 2008)

Considerando el análisis de Duarte (2008), que esto es necesario transformar, a través de equilibrar el ambiente, dando preferencia a los aprendizajes significativos, presentando en el aula los medios para lograrlos y dándoles la posibilidad a los niños y niñas de alcanzar los conocimientos. Para ello es fundamental despertarles la curiosidad y el sentimiento de lo interesante que resulta descubrir cosas nuevas, esto se logra poniendo a su disponibilidad todos los estímulos posibles con el propósito de que se desenvuelvan individualmente con el entusiasmo de aprender cosas nuevas.

### **1.3.2 Lúdica.**

Para Iturralde, la lúdica promueve el desarrollo psico – social, considera que la personalidad se estructura de diversos factores que estimulan la apropiación del conocimiento debe orientarse al planteamiento de una serie de actividades en las que los niños y niñas interactúen a gusto, como fundamento para hacer de esta herramienta el mecanismo para desarrollar la creatividad y alcanzar nuevos conocimientos (Iturralde Tagle, 2014). Desde este punto de vista podemos manifestar que la Lúdica involucra al juego como parte del desarrollo del niño y niña, además como recurso indispensable que motiva en la adquisición de sus aprendizajes, los cuales servirán para su desarrollo futuro.

#### **1.3.2.1. La expresión lúdica**

Cuando hablamos de expresión lúdica, estamos haciendo referencia a la manera en que tienen las personas para manifestar su existencia. Individualmente, cada ser humano consolida sus características, para dar lugar a la forma de actuar, proponer ideas y relacionarse con el entorno de forma activa.

A través de este factor se observa la reciprocidad entre lo que se quiere por medio de lo que cada uno imagina, se responde a los cuestionamientos que se plantea; es un espacio

que impulsa las capacidades y enfoca las necesidades prioritarias. En la expresión se manifiesta la comprensión de las cosas y la originalidad, a través de transformar la realidad, utilizando el lenguaje verbal y corporal. La expresión es el resultado de los cambios en el contexto del grupo que se estructuran de acuerdo a las múltiples facetas de formas de pensar, en este proceso todos aprenden, unos a través de la imitación, otros explicando sus conocimientos pero aunando esfuerzos.

Es importante, hacer notar que todos los significados aparecen de la interrelación de los signos, de esta forma lo que quiere decir el individuo se expresa de forma simbólica como resultado de lo que las personas hacen (Dinelo, 2007)

La expresión facilita ubicarse en su propia realidad, pero también cuestionar las cosas en las que no se está de acuerdo, es un elemento objetivo que permite ordenar lo que nos rodea, para comprenderlo de mejor manera “Expresión: es una procesión del hombre que se manifiesta fuera de sí mismo para dar un sentido a la realidad” (Gusdorf, 1966). Poder expresarse es una necesidad de vida, está vinculado con el hecho de existir y dar a conocer lo que uno piensa y siente

El desarrollo de la Creatividad se manifiesta como la manera que las personas tienen de reproducir la realidad en función de su capacidad de hacer para transformar y forjar nuevas realidades, es por eso que el docente debe integrar permanentemente situaciones diferenciadas e innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Dinelo, 2007). En este sentido la creatividad favorece la integración de las formas de expresión en la individualidad,

### **1.3.2.2. Importancia de la expresión ludo creativa**

La cultura individual se construye a través de la expresión y de la creatividad, juntas constituyen el entorno en el cual la realidad cultural de una comunidad se manifiesta en la parte física, el pensamiento, en lo volitivo o en todos aquellos aspectos en los que se busca el cambio en la convivencia.

Posibilita, actuar en el proceso de enseñanza aprendizaje, cuando los grupos son diversos, en los que las potencialidades se manifiestan de diferente manera y donde

existe una retroalimentación constante. Permite la estructuración de normas de convivencia y adoptando normas y reglas para la conservación de los materiales y recursos que son utilizados por los niños y niñas.

La acción lúdica es un impulso que motiva, que permite la aplicación de la práctica del juego, se genera en el instinto vivencial, es un factor vital en cada persona, se manifiesta de forma individual o en grupo, en el intercambio participativo, el mundo lúdico por estas características es un espacio diferenciado de la realidad objetiva, pero que sin embargo permite el desarrollo de los niños y niñas. (Dinelo, 2007)

El juego al producir alegría hace posible el crecimiento interior e interviene como estímulo de las funciones fisiológicas, de esta manera se puede decir que el juego es un aspecto motivante para la acción, al que se unen otros aspectos de carácter social interrelacional.

### **1.3.2.3. Beneficios de la expresión lúdica**

La expresión lúdica y la creatividad desde el punto de vista educativo se valora en espacios específicos para generar nuevos aprendizajes; en el marco del desarrollo de destrezas y habilidades relacionadas con la apropiación de nociones y formas concretas de conocimientos, esto quiere decir, que se observa en los entornos en los que la experimentación y adquisición de los conceptos lógico matemáticos son inherentes a la obra del niño o niña.

El ser humano se desarrolla como persona en la interacción de su yo interno con lo que proyecta hacia afuera, su valoración personal radica en lo que es capaz de hacer y lo que recibe como respuesta, esto significa que puede manifestarse con creatividad. La vida en comunidad es el resultado de crear y transformar el entorno permanentemente a través de la construcción material, la expresión corporal, las manifestaciones emocionales, y la creación de ideas.

Es por ello, que los aprendizajes a través de actividades lúdicas, no se pueden concebir en el contexto de la programación de contenidos, ni actividades de intervención para solucionar problemas de aprendizaje, la lúdica como expresión de la interioridad es una herramienta que posibilita levantar el andamiaje de los procesos de aprendizaje y debe formar parte de la planificación metodológica instrumentando el juego y la creatividad.

#### **1.3.2.4. Construcción Lúdica**

El juego es un factor importante dentro de la clase, ya que como se ha dicho anteriormente promueve positivamente la adquisición de nuevos aprendizajes, relaja a los estudiantes y estimula la acción. Por otro lado el juego posibilita dirigir a los niños y niñas a las actividades relacionadas con los contenidos tratados. Un docente creativo debe estructurar actividades que se relacionen con los intereses de los estudiantes y debe considerar factores importantes como la edad y el ritmo de aprendizaje.

Cuando se aplican actividades lúdica al proceso de aprendizaje, es importante iniciar con situaciones simples, en la que se desarrolló la motricidad como factor preponderante, los juegos de movilidad son adecuados para las primeras etapas de desarrollo, en la segunda etapa se recomiendan actividades más relacionadas con el deporte y la competencia.

Las actividades lúdicas deberán estar de acuerdo a la la naturaleza y edad de los niños y niñas, de tal suerte que, el juego implica situaciones ideales de experiencias significativas de aprendizaje, es importante incluir actividades relacionadas con la relajación como juegos de adivinanzas, cuentos, encontrar códigos entre otras. (Torres, 2001)

Las actividades lúdicas orientadas a este tipo de juegos favorecen el desenvolvimiento de los estudiantes, al tiempo que hacen posible un control efectivo por parte del docente, posibilitándoles establecer de qué manera y como se producen las actividades individual y colectivamente. El juego además sirve como un referente para realizar evaluaciones más coherentes y adecuadas.



La mayoría de investigaciones encontradas se orientan a explicar la incidencia del juego a nivel preescolar o en el primer año de educación general básica, pero resulta interesante reconocer que “el juego es una actividad que puede aplicarse a todos los niveles”. (Decroly & Moncham, 2008)

Es por intermedio de la utilización de materiales didácticos que se logra en los estudiantes hábitos de orden y trabajo, y se promueve el interés para realizar las actividades escolares en la clase, situación análoga se debe procurar para las tareas en la casa donde la tarea debería pasar de ser una obligación a convertirse en una situación agradable en la que intervengan los compañeros, padres y la sociedad en su conjunto.

#### **1.3.2.5. Las Estrategias lúdicas**

Como se ha explicado anteriormente las actividades lúdicas tienen como propósito la estimulación y promoción de los aprendizajes, a través de acciones sistematizadas, fundamentadas en la planificación que integra el diseño y la ejecución, con el apoyo de los recursos que proporciona la ciencia moderna y las nuevas tecnologías. (Charria & González, 2003)

#### **1.3.3. Destrezas.**

Las destrezas se considera a las habilidades que posee cada individuo con el fin de que pueda ejecutar sus actividades de forma adecuada, estas se van adquiriendo a través de la experiencia, no son inherentes a la persona, sino que generalmente se logran las luego de un periodo de entrenamiento, al relacionarse con un aspecto o conocimiento nuevo, nada se hace de buenas a primeras con exactitud o precisión, generalmente se pasan por algunas etapas en las que se van adquiriendo destrezas específicas para alcanzar otras más complejas, en el inicio el manejo de instrumentos, o herramientas se caracteriza por la torpeza, pero paulatinamente se van conociendo los mecanismos para alcanzar una experticia o competencia. (Definiciones.Mx, 2015).

Toda destreza necesita ser estimulada y desarrollada, en los niños es la pieza fundamental ya que a partir del desarrollo de destrezas adquieren sus nuevos conocimientos.

### 1.3.3.1. Destrezas de aprendizaje

Para poder alcanzar las destrezas de aprendizaje se puede considerar estos tres factores importantes que favorecen el proceso, y son:

**a) Percepción.-** La Percepción está relacionada con los órganos de los sentidos, los cuales nos permiten recibir la información del exterior para que nuestro cerebro pueda procesarla. Por esta razón se debe a la estimulación de los sentidos de la vista, el oído, y el tacto que permiten la organización de la información proveniente del entorno, y hace posible que los niños y niñas sean capaces de interpretar la información que perciben uniéndola a la que han interiorizado en experiencias previas, la capacidad de percepción posibilita la adquisición de nuevos conocimientos y proyecta al estudiante a la adquisición de aprendizajes globales.

**b) Motricidad.-** El desarrollo de la motricidad desempeña un factor importante en el proceso de aprendizaje porque permite al cuerpo el desarrollo muscular, el equilibrio, la precisión de en los movimientos corporales, entre otras funciones básicas, pero fundamentalmente desarrollo las capacidades de relación espacio temporales que están vinculadas con los aprendizajes de la lecto escritura, el desarrollo de la motricidad permite al niño y niña crear movimientos en sus partes corporales para poder desarrollar sus actividades, el desarrollo del movimiento está íntimamente relacionado con el funcionamiento de todas las destrezas como son el lenguaje, desarrollo social, entre otros.

**c) Pensamiento.-** Como factor de aprendizaje favorece el desarrollo de las capacidades de comprensión y formulación de significados, hace posible la conexión relacional para emitir ideas con sentido, en el proceso del pensamiento se reconoce la comparación, la abstracción y la conjugación de contenidos, por sus características es un proceso que parte de la individualidad y se concreta a través del lenguaje y la emotividad, influenciado por el medio ambiente, del pensamiento se desprende la conducta, para desarrollar el pensamiento es necesario que los estudiantes desarrollen habilidades específicas, como la capacidad de discriminar, inferir, comparar, etc.

### **1.3.4. Destrezas Lógico Matemáticas.**

La imaginación y la creatividad son habilidades que generalmente se adquieren a través del desarrollo de destrezas lógico matemáticas. Una de las tareas más complejas de los docentes es enseñar a los niños y niñas a pensar y reflexionar, sin embargo esto es fundamental para promover otras habilidades complementarias, desarrollar autoestima y fomentar el desarrollo intelectual.

El imperativo, del aprendizaje de la lógica matemática se fundamenta en la necesidad de que los niños y niñas deben aprender a dar solución a los problemas que se les presentan A nivel individual colectivo, en y fuera de la escuela, en este contexto su desarrollo depende de la capacidad del docente para crear ambientes de aprendizaje favorables y que contenga los elementos necesarios para desarrollar situaciones de aprendizaje significativas, que deben ser cada vez más complejos.

#### **1.3.4.1. Los procesos básicos del razonamiento lógico.**

De acuerdo a Aurora Palos García (2013), “La observación, la descripción, la comparación, la clasificación, el análisis, la síntesis y la evaluación; son los elementos fundamentales sobre los cuales se sostiene la construcción y la organización del conocimiento y el razonamiento y por ende bases para el desarrollo de la inteligencia” (Palos García, 2013)

**a) La Observación.** A través de este factor, el individuo de forma intencional es capaz de examinar un objeto o situación, siempre en relación a sus capacidades, de esta forma puede establecer sus atributos y cualidades que les son inherentes.

La identificación por intermedio de la observación implica la utilización de los sentidos, se involucra a la atención al análisis y la capacidad de organizar la información percibida en la memoria, lo que se adquiere de la observación es la representación mental de imágenes de lo observado y que puede ser evocado cuando se requiera.

En el desarrollo de las capacidades lógico matemáticas esta habilidad es trascendental ya que por intermedio de ella se pueden dar solución a problemas y explicar las cosas

para el efecto se recomienda “observar figuras, visualizar imágenes reales, examinar objetos y plantear la búsqueda de atributos desde diferentes focos de interés” (Palos García, 2013)

**b) Comparar.-** La habilidad de comprar posibilita establecer semejanzas y diferencias, de la realidad objetiva, la importancia operacional de la comparación se manifiesta en la connotación que tienen los parámetros que originan una comparación específica. La comparación como destreza se puede motivar a través de la resolución de analogías, estableciendo vínculos entre situaciones u objetos, con el análisis de los elementos de secuencias lógicas, o explicando aspectos relacionados a premisas que tienen que deducirse. (Rios, 2004)

La importancia de la comparación radica en la posibilidad de establecer relaciones entre partes o el todo de los elementos de un conjunto, a través de la generalización, La conceptualización favorece a este proceso, posibilitando establecer semejanzas y diferencias.

**e) La Definición.** Esta operación permite distinguir las características más esenciales de los objetos o fenómenos y se expresan a manera de conceptos, Un enunciado es la reunión sistematizada de palabras que para exponer una idea. Estos pueden expresarse con una sola palabra o a través de juicios o razonamientos.

**d) La Interpretación.-** Es a través de este proceso que se tiene la capacidad de descubrir las interrelaciones que son propias de los objetos o fenómenos, para llegar a su conceptualización. Para realizar una adecuada interpretación se requiere de razonamiento lógico y su expresión simbólica en base a los elementos conceptualizados.

**e) La Clasificación.-** Este proceso permite la repartición de los objetos o los fenómenos ya sean individuales o colectivos asignándoles atributos, que los diferencien unos de otros por sus características más esenciales y establecer las relaciones existentes entre unos y otros de acuerdo a los parámetros utilizados para la clasificación

**f) La Explicación.** Es el proceso a través del cual se establece un ordenamiento racional de los conocimientos vinculados a un objeto o situación, de tal forma que exprese las

relaciones fundamentales entre los atributos analizados (Nikerson & Smith , 1987)  
Citado por (Olaya & Ramírez J, 2015)

**g) La Predicción.** La predicción es la capacidad de establecer con anterioridad la incidencia de un hecho, es el elemento fundamental para el desarrollo de las ciencias y posibilita el paso de la teoría científica a la práctica. Su validez se da por el nivel de asertividad con la que logre predecir una situación dada, permite establecer científicamente lo que ocurrirá en una situación específica, en base a reglas y leyes generales, se expresa con la utilización de la organización del pensamiento a través de razonamientos lógicos Citado por (Olaya & Ramírez J, 2015)

#### **1.3.4.2. Razonamiento Matemático**

Para el proceso de razonamiento se requiere de la inferencia como criterio para establecer la relación de los pensamientos, esto es los diferentes pasos que da un pensamiento para constituirse en uno nuevo.

Es válido el razonamiento siempre y cuando se relacione con un objeto o fenómeno determinado, por esta razón los razonamientos son específicos y concretos. En el proceso del razonamiento el objeto analizado no es explícitamente utilizado de ahí que se le reconozca como un algo supuesto.

Se conocen 3 formas básicas de razonamiento:

- a) La analogía
- b) La inducción
- c) La deducción

En este sentido el aprendizaje de la lógica matemática es importante en la medida que posibilita, a través de su caracterización deductiva promover el razonamiento y dar lugar a las estructuras sobre las cuales se fundamentan otras ciencias. Por sus características intrínsecas es la herramienta que proporciona los mecanismos para el estudio de la naturaleza y la capacidad de explicar las relaciones que en ella se presentan, por otro lado instrumentaliza la deducción y permite desarrollar criterios de

análisis que permitan desenvolverse adecuadamente en la sociedad (Cofré & Tapia, 2003).

La matemática por sus características implica ciencia y tecnología, basada en un pensamiento filosófico de ahí que su enseñanza no es adecuada cuando se omite alguno de estos criterios, que deben presentarse de forma equilibrada, por lo que es importante enseñar la matemática a través de la técnica como en relación a su estructura que ella encierra. (González Hernández, 2013)

Sin embargo se han utilizado estos criterios de forma errónea, dando prioridad al aprendizaje memorístico antes que a las técnicas operatorias, situación que ha conducido a los aprendices a rechazar esta ciencia por considerarla difícil y de privilegio para algunos elegidos

La matemática se aprende periódicamente, y cada paso se van incrementando los cálculos que son indispensables para entender de forma eficiente los posteriores argumentos, esto se hace indispensable para cualquier proceso relacionado a su aprendizaje.

El proceso matemático requiere del razonamiento, pero posteriormente es necesario emplearlo como conocimiento dado y rutinario, ya que el cálculo debe ser permanente, considerando que es importante que se reconozca el hecho de que el uso de la matemática debe ser objetivo ya que no tiene sentido enseñar un lenguaje sin saber cuál es la razón para usarlo pero, “ también es inútil todo conocimiento "abstracto" si, ante un ejemplo particular, no se sabe pasar de una simple noción a lo concreto” (Cofré & Tapia, 2003).

Es indiscutible la utilidad de la matemática como ciencia y la necesidad de su aprendizaje operativo tiene mayor demanda en la actualidad que en otras épocas, su utilidad como herramienta para el desarrollo científico es un símbolo de la modernidad, de hecho la matemática se constituye en el lenguaje que los científicos utilizan de forma común y en la actualidad se le relaciona con muchas ciencias que estudian a la sociedad y la naturaleza humana.

Para el desarrollo de la matemática es indispensable el desarrollo de destrezas de pensamiento como el pensar, el razonamiento, la argumentación, la capacidad de

comunicación, la posibilidad de modelar formas, representar objetos y hechos, manejar el lenguaje de los símbolos y sobre todo la capacidad de plantear y resolver problemas.

#### **1.3.4.2.1. Procesos básicos del razonamiento matemático.**

**a) Identificar.-** Es la capacidad de conocer el objeto de estudio matemático por sus cualidades y aspectos fundamentales, con la identificación se puede determinar la relación del objeto con su clase estableciendo las características similares, permite tomar decisiones y posibilita la resolución de problemas.

Es el factor que ayuda al pensamiento para la estructuración de la rigurosidad matemática y la reflexión. Para lograr adquirir esta capacidad es necesario una organización sistemática y la práctica de ejercicios de forma permanente, practicando con ejercicios teóricos en los que se apliquen las definiciones aprendidas, así como el empleo de algoritmos y otros elementos que contribuyan a la resolución de problemas.

(Malva, Rogiano, Roldan , & Banchik, 2012)

**b) Relacionar.-** La capacidad de relacionar se refiere a la transferencia de información de una situación matemática a otra, con esta capacidad se puede expresar de formas diferentes un mismo objeto pero bajo condiciones diferentes, su característica fundamental es que posibilita la flexibilidad en los procesos del pensamiento para la resolución de problemas y resolverlos de formas diferentes, esta habilidad marca la diferencia entre quien conoce a profundidad las relaciones y operaciones matemáticas de quien se inicia en ellas.

Un niño o niña adelantado en la resolución de problemas matemáticos es capaz de realizar analogías que le posibilitan operar, además es capaz de dilucidar que existe un argumento que posibilita la resolución de un problema y la utilidad que se le puede dar al resultado encontrado. La capacidad de recodificar lleva implícita los procesos operatorios que permite acercarse al concepto de función. (Malva, Rogiano, Roldan , & Banchik, 2012)

**c) Operar.-** Es la acción básica del proceso matemático que permite trabajar con los elementos de un conjunto, el niño o niña a través de los elementos iniciales relaciona otros aspectos de un mismo conjunto con las mismas características o diferentes a ellas y compone este proceso hasta alcanzar un resultado (Ecu Red, 2013).

**d) Construcción de los conceptos Matemáticos.-** Para que el niño y niña puedan similar los conocimientos matemáticos Piaget ha considerado para su adquisición las siguientes fases:

### **1) Desarrollo de la fundamentación lógica.**

Durante esta fase se enseña a los niños y niñas a que estructuren conjuntos de manera lógica, con la utilización de objetos que tengan atributos que permitan realizar clasificaciones de forma progresiva y culminar con la seriación de los mismos, aprendiendo de esta manera las relaciones lógicas.

### **2) Conservación.**

Para que los niños y niñas puedan interiorizar los aprendizajes lógicos matemáticos a cada objeto que forme parte del conjunto debemos otorgarle un número o símbolo que le pueda corresponder, de tal forma que el niño pueda relacionarlo con su lenguajes que durante el nivel inicial es simbólico o a través de pictogramas. Esto a futuro permitirá que el niño a posterior vaya relacionando con los números.

### **3) Coordinación cardinal-ordinal.**

Al ubicarnos en esta fase debemos enseñar a los niños y niñas a que utilicen el recuento de los elementos del conjunto y darles un significado específico que representa la suma de los mismos, permitiendo que el desarrollo de su mente sea cada vez más dinámico.

### **4) Aplicación del número.**

Durante esta fase los niños y niñas inicialmente parten de la composición y descomposición de los números para seguidamente continuar con el proceso de las



operaciones matemáticas más elementales como son añadir o quitar, para que se pueda realizar estas actividades durante esta fase todo debe estar planificado de acuerdo con el material lúdico estructurado y que se ha preparado para dicho desarrollo.

### **1.3.5. Problemas para el aprendizaje de la matemática**

El aprendizaje matemático implica una relación causal en la que un conocimiento es necesario para pasar al siguiente, cuando esta continuidad se rompe se producen desfases en el aprendizaje que posteriormente se expresarán con dificultades mayores.

En el aprendizaje de la matemática, a medida que se avanza la dificultad de los contenidos requiere de un proceso metodológico eficiente de lo contrario las consecuencias son graves en función de que si no se ha interiorizado un contenido, es muy difícil aprender el siguiente.

Generalmente los investigadores de la enseñanza de las matemáticas indican que los problemas las dificultades iniciales en la apropiación de los aspectos básicos de la matemática y de los principios numéricos que son fundamentales para posteriores aprendizajes y se manifiestan en errores de clasificación, seriación, reversibilidad, entre otros. Estas nociones se adquieren a través de las actividades lúdicas y teniendo un acercamiento permanente con los objetos de aprendizaje y el entorno la edad adecuada para realizarlo es de cinco a siete años, sin embargo esto no es una regla general, ya que existen niños y niñas que tardan más en realizar operaciones concretas y se mantienen en el periodo pre operacional ligado al pensamiento intuitivo.

Para solucionar este problema, es importante que el docente trabaje más la manipulación de materiales concretos de desarrollo de acuerdo a las particularidades de cada estudiante. La consecuencia de un deficiente aprendizaje de las matemáticas es la manifestación de dificultades que se presentan durante toda la vida escolar de los niños y niñas que no han interiorizado adecuadamente la operatividad matemática (Zafran Marín, 2014).

### **1.3.6. El Componente Heurístico en la enseñanza de la Matemática**

Cuando se inicia con el desarrollo de destrezas encaminados al conocimiento de la matemática es importante la aplicación de juegos que permitan la resolución de problemas, a través de estas actividades se persigue un propósito el cual es que el niño o niña asimile que el problema existe, convirtiéndose en un reto para el que pretende resolverlo y además se debe crear ambientes estimulantes que permitan dar iniciativa para llegar a una solución. Para resolver un problema matemático se requiere de una variedad de procedimientos secuenciales que inician el momento de aceptar el reto, racionalizar los elementos para formular las preguntas adecuadas, orientar y determinar los objetivos, estructurar un plan de acción, para finalmente realizar una evaluación.

Esto implica que para promover el aprendizaje de la lógica matemática debemos utilizar al máximo todas las habilidades y destrezas adquiridas de forma personal, eso quiere decir las experiencias con las cuales el niño y la niña llegan a los centros de educación, por lo que se considera que esta proposición tiene un alto contenido heurístico.

La resolución de problemas requiere para su enseñanza la aplicación de los procesos del pensamiento, tomando los elementos matemáticos como estrategias para el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan fomentar la adquisición de estructuras del conocimiento más eficaces.

Para que esto pueda ser posible debemos tomar en cuenta que el niño o niña:

- Manipule objetos que se encuentren dentro del aprendizaje de las matemáticas,
- Potenciar al máximo sus capacidades intelectuales
- Desarrollar la imaginación para hacer partícipe de sí a la creatividad.
- Hacer desarrollar la mente a través de constantes reflexiones para producir procesos mentales autónomos.
- Intercambiar de actividades permanentemente.
- Lograr en los pequeños autodeterminación,
- Incentivar alegría para que el momento de realizar las actividades, estas le diviertan.
- Prepararlo para la resolución de problemas posteriores.

El proceso enseñanza aprendizaje que considera la heurística como fundamento principal, se lo puede realizar al considerar las siguientes premisas:

- El momento de resolver problemas debemos lograr que el niño y la niña lo haga con autonomía.
- Debemos estar preparados a los cambios en cuanto se refiere a ciencia, cultura y tecnología con el propósito de poder acomodar sus aprendizajes acorde a estos.
- Incentivar el esfuerzo hacia la realización de sus trabajos con el propósito que demuestre interés, pero esto lo logramos con actividades creativas, divertidas y que llamen la atención de los niños y niñas.
- Ampliar su campo de acción más allá de las matemáticas.

En la actualidad el perfil del docente para la enseñanza en educación inicial han cambiado considerablemente puesto que se basan en la capacidad de plantear los aprendizajes como problemas, permitiendo un análisis más objetivo de las capacidades desarrolladas por los niños y niñas, además buscan estimular la discusión propositiva y la diversificación de los procedimientos para lograr aprendizajes significativos.

(Figeroa, 2011), asegura que “Para que las actividades instruccional tengan coherencia, deben ser diseñadas con el propósito de reorganizar conceptualmente la participación autónoma y deben tener secuencia progresiva estos es la exposición del problema, su discusión y el planteamiento de la solución, este proceso de interrelación entre estudiante y docente se vuelve más accesible cuando los esquemas están enfocados en el que aprende antes que en el individuo que enseña “, entonces para que el niño y niña aprendan debemos incentivar en ellos el desarrollo de su mente para que puedan propiciar su conocimiento.

#### **1.3.6.1. Ambientes de aprendizaje lúdicos de la matemática**

Son aquellos lugares o espacios que se van organizando pedagógicamente con el fin de que los niños y niñas jueguen, trabajen, desarrollen sus habilidades y le permitan a los maestros aplicar sus planificaciones didácticas de una forma activa, creativa y motivante en donde ellos puedan ser los protagonistas y creadores de su propio aprendizaje.

Los ambientes de aprendizaje lúdicos se constituyen en un método de trabajo, gracias al cual los niños y niñas realizan en forma individual o grupal diferentes actividades que le

permiten desarrollar aprendizajes de acuerdo a sus posibilidades, intereses y experiencias previas; engloba el juego libre y espontáneo, el trabajo manipulativo, el desarrollo social y afectivo y el aprendizaje.

Por lo expuesto, la metodología del trabajo por ambiente (juego-trabajo) muy importante para el nivel inicial porque facilita que el niño y la niña se vayan integrando en el grupo por tanto vaya desarrollando su ámbito social, la comunicación y la experiencia con el material didáctico satisfaciendo así las necesidades e inquietudes con las que vienen a sus Centros Educativos, fomentando la cooperación y la creatividad, estos ambiente permite en el niños y la niña que desarrollen su independencia, se puede estimular la expresión grafo- plástica y la coordinación viso motora, desarrolla la psicomotricidad, la función simbólica, la habilidad y la adquisición de destrezas.

Los niños/as y maestros deben dar el uso correcto a los rincones pues es un recurso didáctico, para que los niños y niñas elaboren sus aprendizajes con la guía del maestro en forma oportuna y ágil. Estos rincones deben ser bien organizados y con su correspondiente material didáctico

Según Alvear Vasquez Reina, (2010), la metodología del juego y trabajo en ambientes lúdicos debe basarse en varios principios como son:

**Afecto.** La formación de los niños y niñas se basa principalmente en las muestras de afecto que reciben por parte de los padres, núcleo familiar y posteriormente de su maestra, esto permite contribuir en la formación y fortalecimiento del autoestima de los pequeños y a que se desarrollen emocionalmente para poder cumplir con sus actividades..

**Libertad.** El niño y niña en forma espontánea y libre, escoge el ambiente, los materiales y posibles actividades en donde desea adquirir los aprendizajes, así está en libertad de cambiar de rincón si lo desea.

**Autonomía.** El desarrollo de la inteligencia se forma desde su propia actividad y participación creativa, un niño o niña se convierte en su ser independiente, capaz de realizar sus actividades por sí solo, además de que trata de resolver sus conflictos de manera individual, ya no depende totalmente del adulto.

**Individualidad.** Cada niño/a es único e irrepetible tanto en su aspecto físico como psíquico, además cada uno tiene sus propias experiencias y aprendizajes previos. Los

rincones de actividades permiten que construyan su conocimiento de acuerdo a sus necesidades e intereses personales y a su propio ritmo.

**Socialización.** Todos los seres humanos necesitamos vivir en compañía de otros, entonces en los niños y niñas la interrelación les permite desarrollar el trabajo en equipo porque de esta manera va a mejorar en varios aspectos como son: el lenguaje, adquisición de nuevas experiencias, maduran emocionalmente, aprenden a compartir y a comunicar sus ideas, necesidades, pensamientos, sentimientos, entre otros.

**Globalización.** La formación de los niños y niñas es integral así los conocimientos, destrezas, capacidades, habilidades y valores, serán las que le permiten la comprensión global de la realidad.

**Investigación.** Investigar significa indagar, buscar, pero todo lo hace el niño y niñas a través de la curiosidad, comenzando a escrudiñar contenidos que son de su interés, lo cual propicia la integración de la familia en el momento de la elaboración de material requeridos por los pequeños. Cuando un niño investiga desarrolla muchas destrezas y se prepara para la resolución de problemas poniendo en actividad su imaginación, la cual le permitirá solucionar todas sus interrogantes de forma independiente.

**Creatividad.** Es la forma en que el niño y niñas fomentan la originalidad, inventiva, investigación, toma de decisiones y puede resolver positivamente los problemas de manera autónoma.

En este sentido (Montessori, 2013). Asegura que “Las aulas de clase deberían contener espacios en los cuales los niños y niñas tengan la libertad de realizar una gran diversidad de actividades, con los recursos y materiales necesarios, con acceso cómodo, que les permita tener autonomía en su aprendizaje”, es importante resaltar que la importancia de un salón de clases es cómodo y divertido para el niño cuando se encuentra debidamente adecuado para su edad, esto le va a permitir desarrollar de forma espontánea sus habilidades y poner a flote la creatividad en cualquier actividad, pues no se sentirá cansado ni aburrido de realizar las actividades planificadas.

Las lecciones de organización del aula que manifiesta esta autora en la forma de estructurar el aula son interesantes, pues asegura que los materiales deben estar a disposición de los niños en espacios cómodos, posibilitando la movilidad y realización de las actividades a ellos propuestas con soltura de forma individual como en grupos de trabajo ya sean pequeños o grandes. Por ello el aula de clase debe estar adecuadamente

dividida en secciones para el trabajo y de acuerdo a estas realizar el ordenamiento de los recursos y los materiales.

Estos espacios denominados rincones o ambientes de aprendizaje, permitan a los niños tener alternativas lúdicas específicas con materiales y recursos para trabajos determinados. Es importante que además de los rincones de aprendizaje existan lugares que cada niño utilice de forma individual para guardar sus pertenencias y espacios para otros propósitos no relacionados con el uso de materiales, como comedores o áreas de dormir.

### **1.3.7 Guía Didáctica.**

De acuerdo con lo propuesto por Gil Arocha (2013), quien dice que una guía didáctica es una herramienta impresa que contiene técnicas específicas para desarrollar habilidades en el niño o niña, entonces estas deben ser aplicadas por el docente, quien deberá dominar de manera íntegra la información con el propósito de aplicarla correctamente, además garantizará el uso adecuado del mismo con el propósito de mejorar los contenidos y hacer parte de las actividades que van a ser desarrolladas en el aula, tratando de que todo sea de una forma lúdica y divertida.

Para poder estructurar una Guía Didáctica debemos considerar muchos aspectos, entre los cuales tenemos: Primero debemos basarnos en los problemas o necesidades que van presentando los niños y niñas para que pueda ser útil y productiva, paso seguido debemos buscar estrategias que permitan mejorar dichas dificultades a través del desarrollo lúdico de actividades varias, buscar actividades que permitan que el niño y la niña desarrollen las mismas de forma autónoma pero sin descuidar la interacción con el docente, también debemos tomar en cuenta el tiempo y los recursos con los que se va a trabajar, de forma que podamos explotar sus mejores habilidades y obtener mejores aprendizajes.

Es importante destacar que una guía didáctica es el resultado de un análisis crítico cuyo propósito es el de estructurar una propuesta metodológica que facilite al docente y al estudiante conocer los materiales, como también el ordenamiento de los contenidos que a ella se integran.

(Aguilar Feijoo, 2012) manifiesta: “Por su propósito la guía didáctica es una herramienta auxiliar de apoyo y motivación, constituyéndose en un factor importante para los procesos de enseñanza aprendizaje dentro y fuera del aula, con alcance multidisciplinario, de carácter autónomo que expone una diversidad de actividades y recursos disponibles inmediatamente”, bajo esta premisa se puede decir que una guía didáctica para la educación inicial es un instrumento de uso del docente que nos permite proponer actividades que vayan dirigidas a desarrollar las destrezas y potencialidades de los niños y niñas, por lo tanto el contenido que vaya tener debe ser estrictamente lúdico y de fácil ejecución, además que permita la utilización de recursos y materiales que los docentes sean capaces de reproducir y con lineamientos puntuales.

Al respecto (Sanabria Solchaga & Otros, 2011). aseguran que: “Los intereses en los niños de tres a cinco años están directamente relacionados con el juego, que es un recurso insustituible al momento de promover aprendizajes significativos, por esta razón cuando el profesor de educación inicial integra contenidos en su planificación debe considerar actividades relacionadas con el juego, utilizando todos los materiales que estén a su disponibilidad para lograrlo.

Esto quiere decir que el momento de planificar actividades lúdicas nosotros tenemos que considerar una diversidad de experiencias de aprendizaje, en las que se englobe el mayor número de capacidades posibles que vayan a ser desarrolladas, por tanto la Guía Didáctica para Educación Inicial será una herramienta que deberá ser usada por los docentes mediante una serie de actividades relacionadas con el juego, que posibiliten el desarrollo de destrezas y habilidades y que potencien las capacidades de los niños y niñas.

## **CAPÍTULO II.**

### **2. METODOLOGÍA**

#### **2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.2.1 Cuasi Experimental**

El diseño de investigación propuesto para este trabajo es cuasi experimental, ya que se han determinado dos variables, en las cuales no se incidido en de forma intencional para modificarlas, se aplicaron actividades lúdicas a través de un ambiente de aprendizaje y se estableció el nivel de desarrollo que los niños y niñas adquirieron en función de este proceso metodológico.

#### **2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

##### **2.2.1 Descriptiva**

La Investigación fue descriptiva considerando que se obtuvieron datos que fueron sistematizados, analizados e interpretados, para describir el nivel de desarrollo de las destrezas lógico matemáticas que alcanzaron los niños y niñas a través de la implementación de un ambiente lúdico de construcción.

##### **2.2.3 Transversal**

La investigación fue trasversal ya que los datos obtenidos de la incidencia de la aplicación de las actividades en el ambiente de construcción lúdico con respecto al desarrollo de destrezas lógico matemática se obtuvieron en un solo momento.

##### **2.2.4 De campo**

La Investigación realizada fue de campo ya que se realiza en el lugar de los hechos, en este caso en el Centro de Educación Inicial Humboldt, Comunidad “Utuñag”, Parroquia El Altar, Cantón Penipe, Provincia de Chimborazo.



## 2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

La Investigación se fundamentó en el método inductivo con el siguiente proceso de ejecución.

**a. Observación.-** Se partió de la observación de los niños y niñas para establecer el nivel de desarrollo de las destrezas lógico matemática.

**b. Análisis.-** En base a los resultados obtenidos y considerando las necesidades y los problemas de aprendizaje se diseñó el ambiente de construcción lúdica, en base a las actividades diseñadas en la Guía de estrategias didácticas.

**c. Comparación.-** Una vez establecidos los resultados tanto de la evaluación inicial de las destrezas lógico matemática con los resultados de la evaluación realizada después de aplicadas las actividades en el ambiente de construcción lúdico, se contrastaron los resultados estableciéndose las diferencias en el nivel de desarrollo alcanzado.

**d. Abstracción.-** Al contrastar los resultados se determinó a través de una prueba de estadística que la implementación del ambiente de construcción lúdico dio buen resultado.

**e. Generalización.-** de los resultados obtenidos se estableció la validez de la propuesta y su posible aplicación en otros centros educativos del mismo nivel y con características de enseñanza aprendizaje similares.

## 2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

### 2.4.1 Técnicas.

Las técnicas que se utilizaron para esta investigación fueron la observación directa aplicada a los niños y niñas de educación inicial sub nivel 1 y 2 y la entrevista dirigida a la docente.

### 2.4.2 Instrumentos.

Fichas de observación, que contenían los indicadores para establecer el nivel de desarrollo lógico matemático antes y después de la aplicación del lineamiento alternativo

Guía de entrevista, estructurada con preguntas cerradas con la que se determinó la percepción de la docente con respecto al desarrollo lógico matemático de los niños y niñas, y las necesidades y problemas existentes en el aula.

## **2.5 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **2.5.1 Población**

La población de niños y niñas comprendidos entre 1 y 6 años de la comunidad Utuñag, parroquia el Altar es de 46 individuos.

**Tabla N° 2.1 Población**

<b>Población</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Niñas de 1 a 6 años</b>	<b>25</b>	<b>54,34%</b>
<b>Niños de 1 a 6 años</b>	<b>21</b>	<b>45,65%</b>
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Sub Centro de Salud “El Altar”**

### **2.5.2 Muestra**

De acuerdo a los objetivos de la presente investigación se consideró a los niños y niñas de los sub niveles 1 y 2 del Centro Educativo Humboldt de la comunidad de Utuñag que son 15 individuos, , considerados en la población

## **2.6 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Para el análisis e interpretación de resultados se sistematizarán los datos en cuadros estadísticos que serán representados a través de gráficos, se utilizara para el efecto la estadística descriptiva trabajando con frecuencias absolutas y relativas, para la comprobación de las hipótesis se empleara un estadístico inferencial permitirá medir la correlación existente entre las variables. Y establecer a través de una regla de decisión la aceptación de las hipótesis específicas.

## **2.7 HIPÓTESIS**

### **2.7.1 Hipótesis General**

La Adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula desarrolla las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de subnivel 1 y 2 del Centro de Educación Inicial Humboldt, comunidad “Utñañag”, parroquia el altar, cantón Penipe, provincia de Chimborazo, en el año lectivo 2014-2015.

## 2.7.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA E INSTRUMENTO</b>
Adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula	Es adecuar un espacio específico del aula, con la finalidad de desarrollar destrezas lógico matemáticas basadas en juegos propios de su edad con materiales estructurados y no estructurados de fácil manipulación, que fomenten la observación, la experimentación y la reflexión	Materiales estructurados	Bloques de Formas Tarjetas de secuencias Cubos de colores Cuadrados de colores Bloques lógicos Geoplanos Cuentas de ensartar Dominós Tangram Abaco Abierto La Taptana Nikichik Bloques de construcción Bloques tipo Lego. Las Regletas Cuisenaire	<b>Observación</b>  <b>Fichas de Observación</b>

		Materiales no estructurados	Material diverso Materiales para medir, calcular y trabajar Materiales de socialización y complementos de bloques Materiales de Reciclaje.	
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA E INSTRUMENTO</b>
Nivel de desarrollo de las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de subnivel 1 y 2	Elemento importante que define el nivel de desarrollo de la imaginación y creatividad a través de las principales nociones.	Nociones de relaciones espaciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compone objetos en el espacio.</li> <li>- Relata el lugar de los objetos.</li> <li>- Relata la orientación del movimiento.</li> <li>- Organiza el espacio debidamente.</li> </ul>	<b>Observación</b>  <b>Fichas de Observación</b>
		Nociones de relaciones temporales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece el tiempo</li> <li>- Prevé acontecimientos.</li> <li>- Relata acontecimientos en orden.</li> <li>- Sabe los días en la semana.</li> <li>- Se da cuenta de los momentos del día.</li> </ul>	
		Noción de clasificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara objetos.</li> <li>- Ordena objetos.</li> <li>- Ordena objetos de &gt; a &lt; o viceversa.</li> <li>- Separa por atributos.</li> <li>- Identifica a que pertenecen los objetos.</li> </ul>	
		Noción de seriación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hace Series de objetos por el color.</li> <li>- Hace Series de objetos por la forma.</li> <li>- Hace Series de objetos por el peso.</li> <li>- Hace Series por atributos.</li> </ul>	
		Noción de diferenciación y conteo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencia.</li> <li>- Compara.</li> <li>- Compara cantidades.</li> <li>- Relaciona término con término.</li> <li>- Cuenta objetos.</li> </ul>	

			- Cuentas los objetos que utiliza.	
		Noción de categorización y comprensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arregla objetos con relación a otros.</li> <li>- Describe la posición de los objetos con respecto a otros</li> <li>- Maneja los objetos.</li> <li>- Predice.</li> <li>- Observa y dice lo que sucedió.</li> </ul>	

## **CAPÍTULO III.**

### **3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS.**

#### **3.1 TEMA**

Guía Metodológica para la adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas

#### **3.2 PRESENTACIÓN**

La presente Guía Metodológica para la adaptación de un ambiente de construcción lúdica orientada al desarrollo de destrezas lógico matemáticas en niños y niñas de los niveles 1 y 2 de educación inicial, es el resultado de los problemas y necesidades detectados en el Centro de Educación Inicial Humboldt de la comunidad “Utuñag” en la parroquia el Altar, su contenido está estructurado en función a tres aspectos, que se han considerado básicos para cumplir los propósitos de la propuesta:

En la primera parte de la guía se integran las consideraciones metodológicas más relevantes para la estructuración de ambientes de construcción como son: las actividades previas que se realizan para que los niños y niñas trabajen de forma eficiente en el aula, la forma de planificar los horarios, los procesos de transición de una actividad a otra, la forma como se debe realizar el trabajo colaborativo o de grupo, la configuración del entorno de aprendizaje, las directrices generales para trabajar en los ambientes de aprendizaje. La organización de los recursos y materiales didácticos en los ambientes de aula, y finalmente se tratan las situaciones más importantes para trabajar de forma eficiente en el ambiente de construcción lógico matemática.

En la segunda parte de la guía se proponen los recursos y materiales didácticos para el ambiente de construcción, a esta parte se la ha dividido en dos temas: el primero es una

descripción de los materiales didácticos estructurados que son indispensables en un rincón de construcción lúdica, el segundo tema hace referencia a los materiales no estructurados, que a su vez se han subdividido en material Diverso, Materiales para medir, calcular y trabajar, materiales de socialización y complemento de bloques y finalmente se hace mención de los materiales de reciclaje.

En la tercera parte de la guía metodológica se proponen actividades operativas, que se han propuesto en función del desarrollo de nociones de relación espacial (4 actividades), nociones de relaciones temporales (4 actividades), nociones de clasificación (4 actividades), Nociones de seriación (4 actividades), nociones de diferenciación y conteo (6 actividades), nociones de categorización y comprensión (5 actividades). Es importante asegurara que estas actividades son solamente ejemplos de la infinidad de ejercicios lúdicos que se pueden aplicar en un ambiente de construcción, esto dependerá de los objetivos, las metas y los alcances, que se planifiquen para los niños y niñas y también de la creatividad de los docentes.

### **3.3 OBJETIVOS**

#### **3.3.1. Objetivo General del lineamiento alternativo.**

Adaptar un ambiente de construcción lúdico en el aula para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas.

#### **3.3.2. Objetivos Específicos del lineamiento alternativo**

- Definir las características de un ambiente de construcción lúdica de acuerdo a las necesidades de los niños y niñas y los requerimientos del aula.
- Proponer recursos y materiales didácticos para el desarrollo de nociones lógico matemáticas en el ambiente de construcción lúdico
- Plantear los procedimientos metodológicos para la aplicación de actividades lúdicas.



### 3.4 FUNDAMENTACIÓN

El aprendizaje de las nociones lógico matemáticas elementales, es de gran importancia para los niños de educación inicial, ya que promueve, la concentración, la curiosidad y el desarrollo de destrezas para realizar operaciones lógicas (comparación, agregación, clasificación, etc.). Este tema es uno de los problemas más complejos e interesantes en el contexto curricular del nivel inicial, considerando que estas ciencias son consideradas en la actualidad como las herramientas que permiten promover la formación de personas activas, de pensamiento independiente y constructivo, para resolver creativamente los desafíos que enfrenta la sociedad.

Generalmente los padres de familia consideran que el principal propósito de enseñar a los niños lógica y matemática se centra en el aprendizaje de una serie de conocimientos elementales, como familiarizarlos con los números y las figuras geométricas, sin embargo no se reconoce la gran contribución que estas materias tienen para la mejora del aprendizaje, desarrollando destrezas importantes para el pensamiento científico, sentido crítico, la capacidad de generalizar, realizar análisis y síntesis, y formular hipótesis, que le posibilitaran tener un mejor desempeño en el proceso de educación de nivel básico.

La tarea de la educación inicial es la introducir al niño en el mundo real comenzando con el aprendizaje de las propiedades y atributos de los objetos , tales como el color, forma, tamaño, disposición espacial que permitirán al estudiante de este nivel realizar diversas actividades, en este sentido es importante considerar:

- Desarrollar una capacidad de respuesta emocional afirmativa de los niños a través de juegos con contenido lógico matemático
- Formar un sistema de conocimientos y habilidades lógico matemáticas vinculadas con las características psicológicas de los niños de cada grupo de edad.
- La formación de técnicas de pensamiento lógico (comparación, generalización, la clasificación).
- Desarrollar de forma independiente de los contenidos, iniciativa y creatividad.
- Desarrollar la motricidad fina y la coordinación motora.

En los niños de edad preescolar el juego lleva implícita la actividad. En este sentido, considerando la edad de los niños, el simple juego debe pasar a ser una actividad lúdica con contenidos, por lo que es importante la utilización del juguete como medio de apoyo, para el efecto es necesaria la aplicación de métodos y técnicas que ayuden a implementar esta tarea

A través del juego se trata de llamar la atención del estudiante, fomentando el interés en la actividad que realiza con el soporte de recursos didácticos cuyo uso, como material de aprendizaje, permite enseñar a los niños a comparar, identificar atributos, discriminar las características de los objetos para clasificarlos, y otras destrezas y situaciones abordando el problema de manera lúdica.

De forma especial, los niños disfrutan del aprendizaje de las nociones lógico matemáticas utilizando bloques de construcción, piezas para armar, tangram, laberintos, rompecabezas, etc. Al seleccionar los materiales didácticos para el juego el docente debe considerar particularmente el desarrollo psicogenético del niño (Font, 2002), lo que ayuda a realizar los ajustes necesarios para alcanzar el progreso positivo de cada niño, por lo que es importante que la atención sea personalizada, en este sentido, el grupo de aprendices no deberá pasar de 12 a 15 niños. (Cebrian, y otros, 1980)

Cada lección se debe construir bajo el siguiente principio: Durante todo el proceso los niños y niñas utilizan materiales iguales y trabajan al mismo tiempo, con acciones recíprocas y trabajo interrelacionado, uno de los principales métodos de formación de nociones lógico matemáticas elementales, para la educación inicial es el procedimiento de asociación mental para facilitar el recuerdo, o mnemotécnica que consiste en preguntas como ¿Cuál es ese número? ¿Cuál es la diferencia entre un cuadrado y un triángulo?, ¿Qué es más alto?, ¿Qué es más pesado?, etc. Cuando los niños y niñas han consolidado algunas destrezas se integra la asociación mental con elementos cognitivos, buscando el razonamiento a través de cuestionamientos como ¿Qué opinas?, ¿Por qué sucede esto...?, ¿para qué sirve....?, para dar las respuestas cada niño debe tener a su disposición los materiales necesarios, dándole al aprendizaje un enfoque individual, estas preguntas mejoran la percepción, la memoria, desarrolla el pensamiento y el vocabulario y permiten la reflexión y el aprendizaje. Es importante centrar el desarrollo de los niños en las capacidades de autonomía, creatividad e

ingenio, que se ven facilitadas por los juegos y actividades problémicas, que desarrollan destrezas para comparar, resumir, analizar y sacar conclusiones lógicas.

En este proceso es importante trabajar estrechamente con los padres para instruirles adecuadamente, para ello se debe sistematizar un conjunto de actividades y técnicas, basadas en materiales que estén a su disposición y que se les sugiere. Mediante el uso adecuado de juegos didácticos reglados o no, los niños aprenden las nociones lógico matemáticas y desarrollan destrezas de forma amena, dejando atrás el tedio y el exceso de contenidos.

La organización adecuada de los aprendizajes lógico matemáticos, antes descritos, requiere de espacios y entornos apropiados para vincular a los niños y niñas de educación inicial, en el proceso de enseñanza aprendizaje con el menor impacto posible, de esta manera se sugiere la implementación de ambientes de construcción lúdicos cuyo propósito es integrar los medios, insumos, recursos y materiales en un contexto que más que espacial, debe ser motivacional.

### **3.5 CONTENIDO**

#### **PRIMERA PARTE.**

#### **CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS**

- Actividades previas.
- El Horario
- Transiciones
- Trabajo en grupo o colaborativo
- Configuración del entorno de aprendizaje (los ambientes)
- Directrices generales para trabajar en los ambientes de aprendizaje.
- Organización de los recursos y materiales didácticos en los ambientes del aula
- El Ambiente de construcción lógico matemático.

#### **SEGUNDA PARTE.**

#### **RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS PARA EL AMBIENTE DE CONSTRUCCIÓN LÚDICA, LÓGICO MATEMÁTICO.**

- Materiales estructurados.

- Bloques de Formas
- Tarjetas de secuencias
- Cubos de colores
- Cuadrados de colores
- Bloques lógicos
- Geoplanos
- Cuentas de ensartar
- Dominós
- Tangram
- Abaco Abierto
- La Taptana Nikichik
- Bloques de construcción
- Bloques tipo Lego.
- Las Regletas Cuisenaire

#### **MATERIALES NO ESTRUCTURADOS.**

- Material diverso
- Materiales para medir, calcular y trabajar
- Materiales de socialización y complementos de bloques
- Materiales de Reciclaje.

#### **TERCERA PARTE.**

#### **DESARROLLO DE ACTIVIDADES.**

- Nociones de Relaciones Temporales
- Noción de Clasificación
- Noción de Seriación
- Noción de Diferenciación y Conteo
- Noción de Categorización y Comprensión

### 3.6 OPERATIVIDAD

<b>Actividades</b>	<b>Fecha</b>	<b>Logros</b>
Arreglo de objetos en el espacio	08/01/2015	Los niños y niñas de los subniveles uno y dos del centro de Educación Inicial Desarrollaron nociones espaciales globales a través de la utilización del juego.
Donde están los objetos	15/01/2015	Los niños y niñas fueron capaces de ubicar los objetos en la posición solicitada, a través de la utilización de fichas redondeadas de colores
El Parqueadero	22/01/2015	Los niños y niñas aprendieron a describir la dirección del movimiento jugando con una simulación de parqueadero
Arreglemos la caja de Bloques	29/01/2015	Los niños y niñas fueron capaces de distribuir los espacios utilizando cajas de bloques de construcción
Antes y después	05/02/2015	Los niños y niñas pueden diferenciar los conceptos de antes y después utilizando fichas con pictogramas
Secuencias Lógicas	12/02/2015	Los niños y niñas son capaces de describir acontecimientos en orden, a través de la utilización de tarjetas de secuencias lógicas, adecuadas al entorno
¿Qué día es hoy?	19/02/2015	Los niños y niñas aprendieron a identificar los días de la semana a través de la noción antes y después
¿Qué hago en el día?	26/02/2015	Los niños y niñas son capaces de establecer Relaciones temporales en sus actividades diarias, a través de tarjetas y un reloj de juguete
¿A Dónde pertenecen?	05/03/2015	Los niños y niñas son capaces de clasificar objetos utilizando animalitos de juguete
¿Cuál es el más grande y cual más pequeño?	12/03/2015	Los niños y niñas manejan adecuadamente la noción de grande y pequeño utilizando regletas cuisinaire
A clasificar	19/03/2015	Los niños y niñas son capaces de Clasificar por atributos los objetos utilizando bloques lógicos.
Caja de clasificación	26/03/2015	Los niños y niñas Identifican la clase a la que pertenecen los objetos a través de la utilización de cajas de clasificación
Seríamos objetos por el color	02/04/2015	Los niños y niñas son capaces de seriar objetos por el color utilizando cubos de colores
Seríamos objetos por la forma	09/04/2015	Los niños y niñas realizan seriaciones de objetos por la forma utilizando bloques deformas y tarjetas
Seríamos objetos por el peso	16/04/2015	Los niños y niñas son capaces de realizar comparaciones de peso a través del uso de la balanza

<b>Actividades</b>	<b>Fecha</b>	<b>Logros</b>
Seríamos objetos por los atributos	26/04/2015	Los niños y niñas realizan seriaciones de objetos por atributos utilizando cuentas de formas y colores
Diferenciamos los bloques de construcción.	30/04/2015	Los niños y niñas diferencian objetos de acuerdo a sus formas tamaños y colores, utilizando bloques de construcción
Comparemos	01/05/2015	Los niños y niñas realizan Comparaciones de objetos en función de la longitud, contenido y peso
Comparemos cantidades	08/05/2015	Los niños y niñas comparan cantidades utilizando regletas cuisinaire y tarjetas
Comparemos términos con términos	15/05/2015	Los niños y niñas realizan comparaciones con términos semejantes utilizando dominó de puntos
Enumeremos las fichas del rompecabezas	22/05/2015	Los niños y niñas han aprendido a enumerar los objetos utilizando puzzles confeccionados con material reciclado
Vamos a Contar flores	29/05/2015	Los niños y niñas realizan operaciones de conteo con diversos materiales
Hagamos tangramas	04/06/2015	Los niños y niñas son capaces de ordenar objetos en el espacio en relación a otros con la ayuda del tangram
Describiendo posiciones	11/06/2015	Los niños y niñas son capaces de describir la posición de los objetos con respecto a otros utilizando un plantado de cilindros
Trabajamos con bloques de construcción	18/06/2015	Los niños y niñas han desarrollado la capacidad de manipular objetos, con sentido matemático, lógico y creativo utilizando bloques de construcción
Sumemos y restemos con fichas tipo legos.	25/06/2015	Los niños y niñas realizan predicciones a través de operaciones simples de suma y resta utilizando bloques de construcción tipo lego.
Encuentra y comenta	02/07/2015	Los niños y niñas tienen la capacidad de observación y descripción para encontrar objetos y asociarlos utilizando ilustraciones

**Elaborado por:** Martha Condo

## CAPÍTULO IV.

### 4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

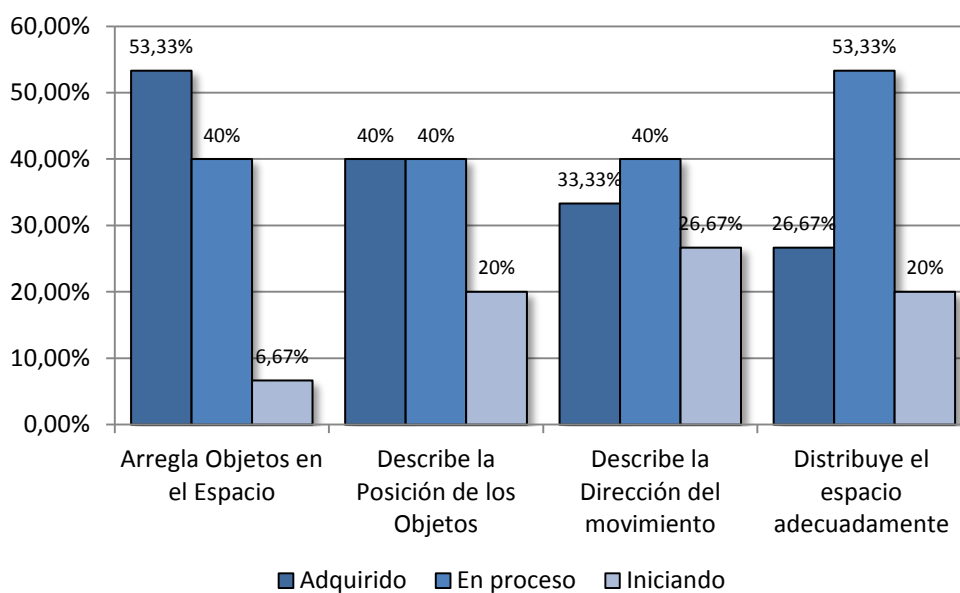
##### 4.1.1. Aplicación de Pretest de nociones lógico matemáticas

**Tabla N 4.1. Registro de Nociones de Relaciones Espaciales / Pretest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Compone objetos en el espacio.	8	53,33%	6	40%	1	6,67%	15	100%
Relata el lugar de los objetos	6	40%	6	40%	3	20%	15	100%
Relata la orientación del movimiento	5	33,33%	6	40%	4	26,67%	15	100%
Organiza el espacio debidamente	4	26,67%	8	53,33%	3	20%	15	100%
Promedio	5,75	38,33%	6,5	43,33%	2,75	18,34%	15	100%

**Fuente:** Pretest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.1** Registro de Nociones de Relaciones Espaciales / Pretest

**Fuente:** Tabla N 4.1

**Elaborado por:** Martha Condo

### **Análisis.**

Los resultados obtenidos en el Pretest sobre las relaciones espaciales son los siguientes: Para el ítem de, arregla objetos en el espacio el 53,33% adquirido, el 40% en proceso y el 6,67% de los niños y niñas iniciando; en el ítem sobre, describe la posición de los objetos el 40% adquirido, el mismo porcentaje en proceso y el 20% iniciando, en el ítem de, describe la dirección del movimiento 33,33% adquirido, el 40% en proceso y el 26,67% iniciando; finalmente para el ítem de, distribuye el espacio adecuadamente 26,67% adquirido, 53,33% en proceso y el 20% iniciando

### **Interpretación.**

De los cuatro ítems analizados, que determinan el nivel de adquisición de relaciones espaciales de los niños y niñas de los sub niveles I y II del centro, se ha observado que el nivel de capacidad disminuye a medida que aumenta la dificultad de la destreza, estableciéndose que el mayor porcentaje de los niños y niñas tienen las destrezas adquiridas o están en proceso, sin embargo se observa un alto porcentaje de niños y niñas que no están iniciando.

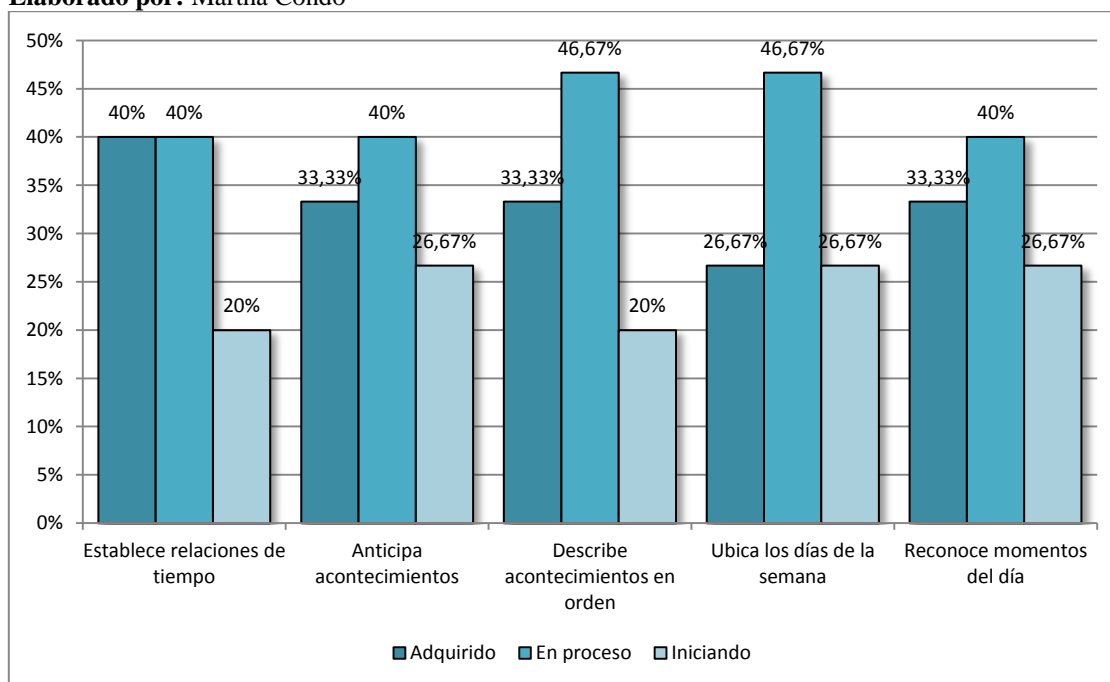


**Tabla N 4.2. Registro de Nociones de Relaciones Temporales / Pretest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Establece el tiempo	6	40%	6	40%	3	20%	15	100%
Prevé acontecimientos	5	33,33%	6	40%	4	26,67%	15	100%
Relata acontecimientos en orden	5	33,33%	7	46,67%	3	20%	15	100%
Sabe los días de la semana	4	26,67%	7	46,67%	4	26,67%	15	100%
Se da cuenta de los momentos del día	5	33,33%	6	40%	4	26,67%		
Promedio	5	33,33%	6,4	42,67%	3,6	24,00%	15	100%

**Fuente:** PPostest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.2** Registro de Nociones de Relaciones temporales / Pretest

**Fuente:** Tabla N 4.2

**Elaborado por:** Martha Condo

### **Análisis.**

Sobre las nociones de relaciones temporales los resultados obtenidos en el Pretest son los siguientes; Para el ítem de, establece relaciones de tiempo, 40% adquirido, en el mismo porcentaje en proceso, y el 20% iniciando. En el ítem de anticipa acontecimientos 33,33% adquirido, el 40% en proceso y el 26,67% iniciando, en el ítem de describe acontecimientos en orden 33,33% adquirido, 46,67% en proceso y 20% iniciando; para el ítem de ubica los días de

la semana, 26,67% adquirido, 46,67% en proceso y 26,67% iniciando; finalmente en el ítem de, reconoce los momentos del día 33,33% adquirido, 40% en proceso y 26,67% iniciando.

### **Interpretación**

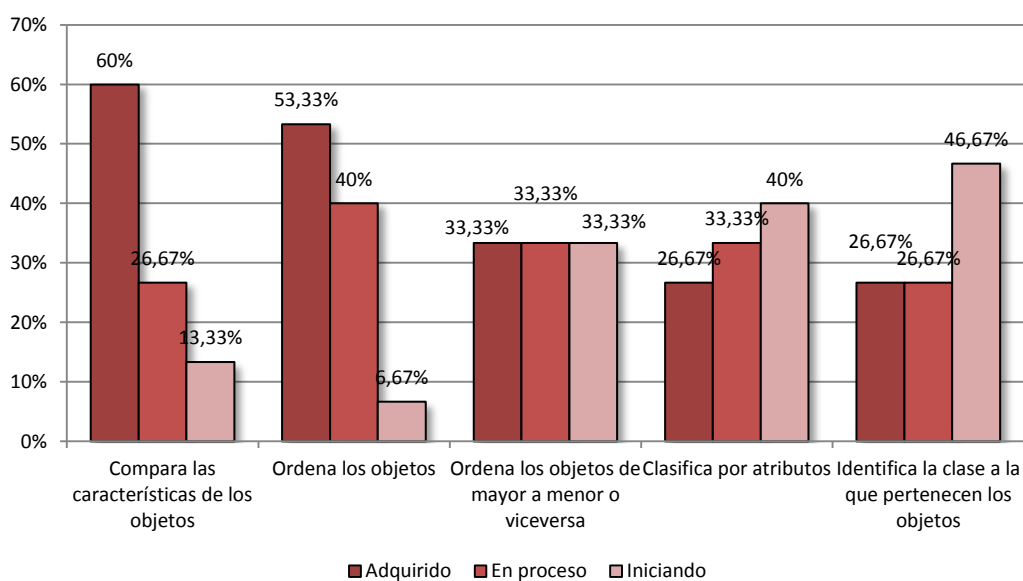
El resultado del análisis de las nociones de relaciones temporales en el Pretest, permite establecer que los mayores porcentajes se presentan en el indicador de, en proceso, los porcentajes adquirido, no están por muy debajo en los tres primeros ítems, sin embargo en el reconocimiento temporal objetivo, los porcentajes son menores, es importante mencionar que el porcentaje de niños y niñas que están iniciando el proceso para realizar las actividades planteadas es bastante importante.

**Tabla N 4.3. Registro de la Noción de Clasificación / Pretest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Compara objetos	9	60%	4	26,67%	2	13,33%	15	100%
Ordena objetos	8	53,33%	6	40%	1	6,67%	15	100%
Ordena los objetos de > o < viceversa	5	33,33%	5	33,33%	5	33,33%	15	100%
Separa por atributos	4	26,67%	5	33,33%	6	40%	15	100%
Identifica a que pertenecen los objetos	4	26,67%	4	26,67%	7	46,67%	15	100%
Promedio	6	40%	4,8	32,00%	4,2	28,00%	15	100%

**Fuente:** PPostest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.3** Registro de la Noción de Clasificación / Pretest

**Fuente:** Tabla N 4.3

**Elaborado por:** Martha Condo

### **Análisis.**

Los resultados del Pretest en la noción de clasificación fueron los siguientes: para el ítem, compara las características de los objetos 60% adquirido, 25,67% en proceso y 13,33% iniciando; para el ítem de ordena los objetos 53,33% adquirido, 40% en proceso y 6,67% iniciando; en el ítem de, ordena los objetos de mayor a menor y viceversa el porcentaje es el mismo para las tres categorías; en la clasificación por atributos el 26,67% adquirido, el 33,33% en proceso y el 40% iniciando, finalmente en el ítem de, identifica la clases a la que pertenecen los objetos, el 26,67% adquirido, el 26,67% en proceso y el 46,67% iniciando.

### **Interpretación.**

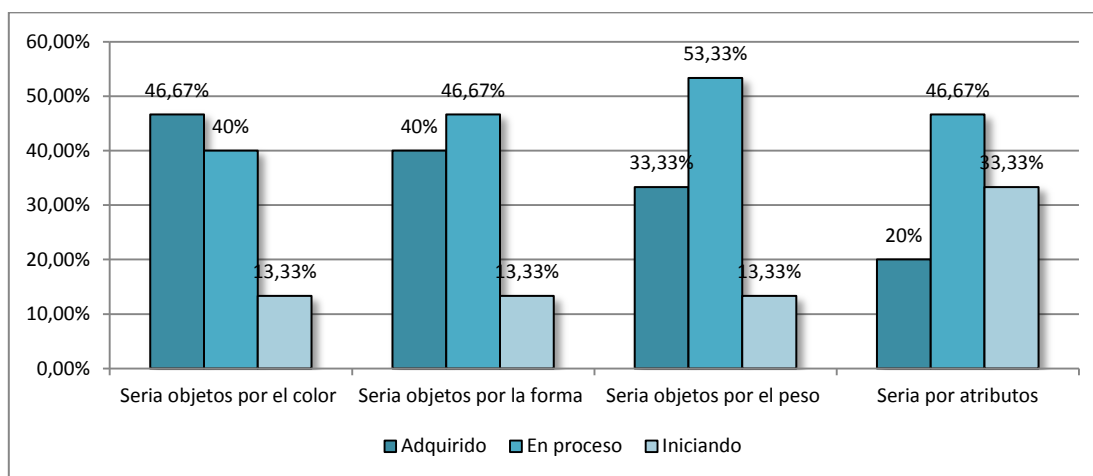
Del análisis de los resultados del Pretest en el aspecto de la noción de clasificación. Se puede observar que en los dos primeros ítems, el mayor porcentaje de los niños y niñas se encuentran en los indicadores de en proceso y adquirido, para el tercer ítem los porcentajes se reparten en igual porcentaje para todos los indicadores, para los dos ítems subsiguientes sucede lo contrario ya que la tarea propuesta a los niños y niñas es de mayor complejidad, al pedirles que realicen clasificaciones por atributos e identifique a que grupo pertenecen los objetos.

**Tabla N 4.4. Registro de la Noción de Seriación / Pretest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Hace Series de objetos por el color	7	46,67%	6	40%	2	13,33%	15	100%
Hace Series de objetos por la forma	6	40%	7	46,67%	2	13,33%	15	100%
Hace Series de objetos por el peso	5	33,33%	8	53,33%	2	13,33%	15	100%
Hace Series por los atributos	3	20%	7	46,67%	5	33,33%	15	100%
Promedio	5,25	35,00%	7	46,67%	2,75	18,33%	15	100%

**Fuente:** Pretest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.4** Registro de la Noción de Seriación / Pretest

**Fuente:** Tabla N 4.4

**Elaborado por:** Martha Condo

### Análisis.

Los resultados obtenidos en la noción de seriación son los siguientes: Para el ítem seria objetos de color, 46.67% adquirido, el 40% en proceso y el 13,33% iniciando; para el ítem de seria por la forma el 40% adquirido, el 46,67% en proceso y el 13,33% iniciando; en el ítem de seria objetos por el peso 33,33% adquirido el 53,33% en proceso y el 33,33% iniciando, en el último ítem, seria por atributos el 20% adquirido, 46,67% en proceso y el 33,33% iniciando.

### Interpretación

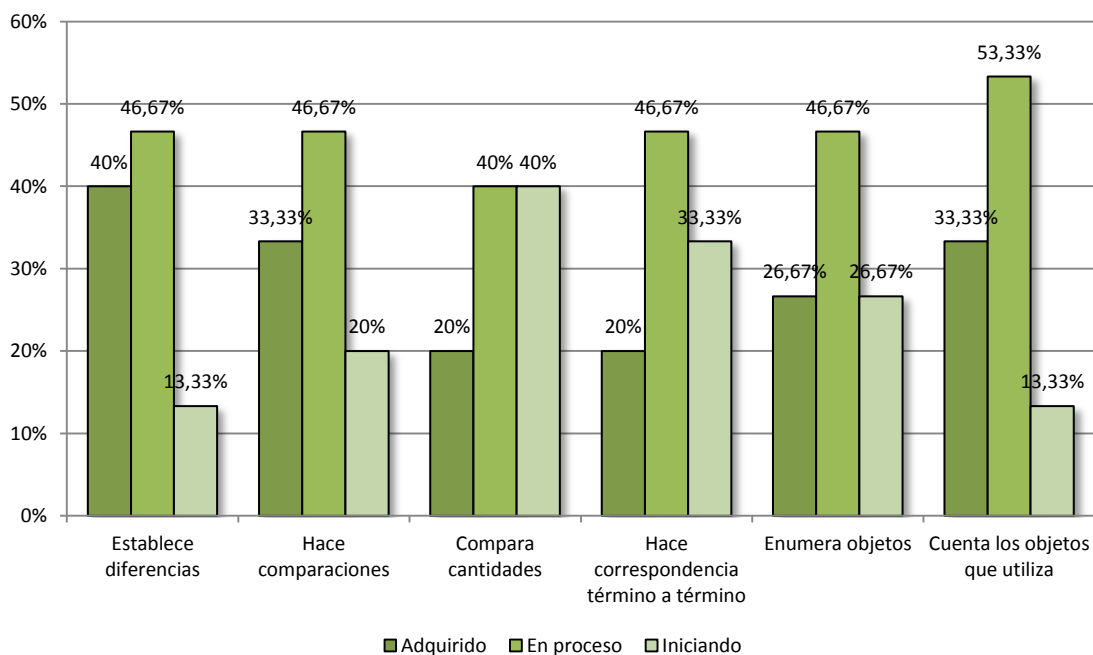
Como se puede observar la destreza para realizar la seriación depende del grado de dificultad, considerando que si la seriación se realiza por un solo atributo los resultados son más positivos, mientras que si se integran más de dos o tres atributos se hacen más difíciles para los niños

**Tabla N 4.5. Registro de la Noción de Diferenciación y conteo / Pretest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Diferencia	6	40%	7	46,67%	2	13,33%	15	100%
Compara	5	33,33%	7	46,67%	3	20%	15	100%
Compara cantidades	3	20%	6	40%	6	40%	15	100%
Relaciona término a término	3	20%	7	46,67%	5	33,33%	15	100%
Enumera objetos	4	26,67%	7	46,67%	4	26,67%	15	100%
Cuenta los objetos	5	33,33%	8	53,33%	2	13,33%	15	100%
Promedio	4,33	28,89%	7,00	46,67%	3,67	24,44%	15	100%

**Fuente:** Pretest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.5** Registro de la Noción de Diferenciación y conteo / Pretest

**Fuente:** Tabla N 4.5

**Elaborado por:** Martha Condo

### **Análisis.**

Para la noción de diferenciación y conteo los resultado obtenidos son los siguiente: en el ítem de, establece diferencias 40% adquirido, 46,67% en proceso 13,33% iniciando, para el ítem de

hace comparaciones, 33,33% adquirido, 46,67% en proceso y 20% iniciando, para el ítem de compara cantidades, 20% adquirido 40% en proceso e iniciando con el mismo porcentaje, para el ejercicio de hacer correspondencia termino a término, 20% adquirido, 46,67% en proceso y 33,33% iniciando, en el ítem de enumera objetos 26,67% adquirido, el 46,67% en proceso y el 26,67% iniciando; en el ítem de cuenta los objetos que utiliza el 33,3% adquirido, el 53,33% en proceso y el 13,33% iniciando

### **Interpretación**

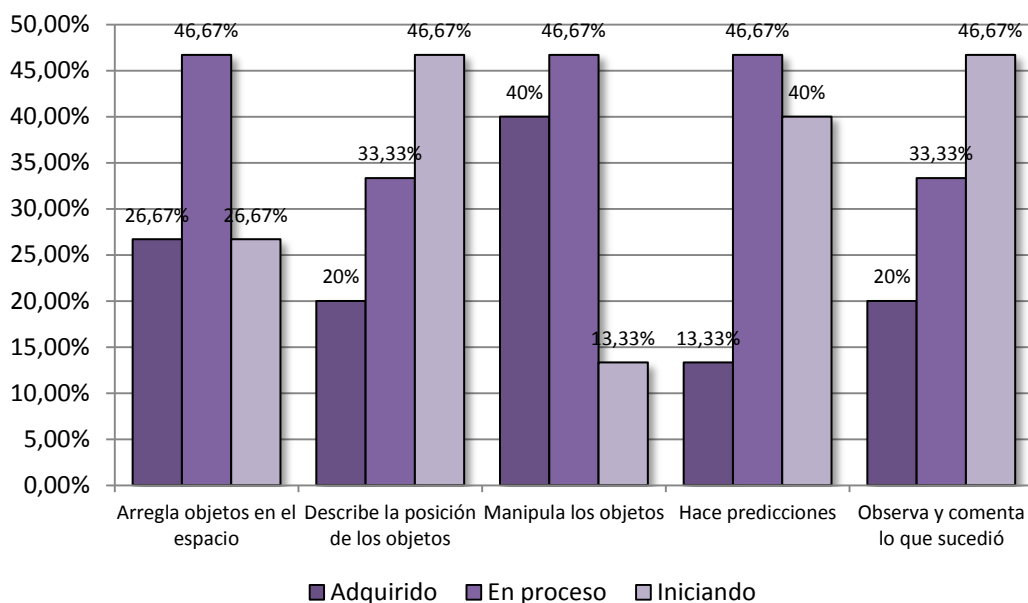
Del resultado observado en el desarrollo de las nociones de diferenciación y conteo, se ha establecido que la mayoría de niños y niñas logran realizar la actividad en proceso, el porcentaje de los niños y niñas que han adquirido la destreza es bastante importante, sin embargo el porcentaje de los niños y niñas que se encuentran en situación inicial los es significativo.

**Tabla N 4.6. Registro de la Noción de Categorización y Comprensión / Pretest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Arregla objetos en con relación a otros	4	26,67%	7	46,67%	4	26,67%	15	100%
Describe la posición de los objetos con relación a otros	3	20%	5	33,33%	7	46,67%	15	100%
Maneja los objetos	6	40%	7	46,67%	2	13,33%	15	100%
Predice	2	13,33%	7	46,67%	6	40%	15	100%
Observa y dice lo que sucedió	3	20%	5	33,33%	7	46,67%	15	100%
Promedio	3,6	24,00%	6,2	41,33%	5,2	34,67%	15	100%

**Fuente:** Pretest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.6** Registro de la Noción de Categorización y Comprensión / Pretest

**Fuente:** Tabla N 4.6

**Elaborado por:** Martha Condo

### Análisis.

Los resultados sobre las nociones de categorización y comprensión, se obtuvieron los siguientes resultados: para el ítem de arregla objetos en el espacio 26,67% adquirido, 46,67% en proceso y 26,67% iniciando; para el ítem de descripción de los objetos 20% adquirido, 33,33% en proceso y 46,67% iniciando; en el ítem manipula los objetos 40% lo hace adquirido, 46,67% en proceso y 13,33% iniciando; para el ítem hace predicciones 13,33%



adquirido, 46,67% en proceso y 40% iniciando, finalmente el ítem de Observa y comenta lo sucedido el 20% Adquirido, el 33,33% en proceso y 46,67% iniciando.

### **Interpretación**

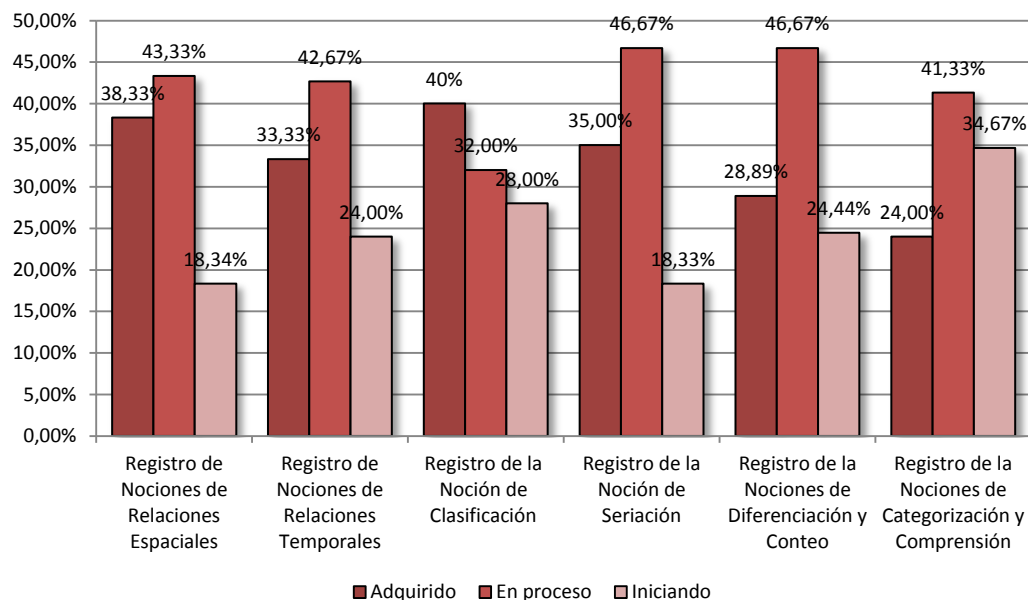
De los resultados obtenidos en el análisis las nociones de categorización y comprensión tienen un amplio déficit de desarrollo en los niños y niñas considerando que en tres de los cinco ítems analizados, en tres de ellos el mayor porcentaje de los niños y niñas están iniciando, uno Adquirido y uno en proceso.

**Tabla N 4.7 Análisis de los resultados promedio de las nociones / Pretest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Registro de Nociones de Relaciones Espaciales	5,75	38,33%	6,5	43,33%	2,75	18,34%	15	100%
Registro de Nociones de Relaciones Temporales	5	33,33%	6,4	42,67%	3,6	24,00%	15	100%
Registro de la Noción de Clasificación	6	40%	4,8	32,00%	4,2	28,00%	15	100%
Registro de la Noción de Seriación	5,25	35,00%	7	46,67%	2,75	18,33%	15	100%
Registro de la Nociones de Diferenciación y Conteo	4,33	28,89%	7,00	46,67%	3,67	24,44%	15	100%
Registro de la Nociones de Categorización y Comprensión	3,6	24,00%	6,2	41,33%	5,2	34,67%	15,	100%
Promedio	4,99	33,26%	6,32	42,11%	3,70	24,63%	15	100%

**Fuente:** Postest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.7 Análisis de los resultados promedio de nociones / Pretest**

**Fuente:** Tabla N 4.7

**Elaborado por:** Martha Condo

## Análisis

Al análisis de los resultados promedio de las diferentes nociones observadas en el pPostest es el siguiente: para las nociones de relaciones espaciales, el 38,33% Adquirido, el 43,33% en

proceso y el 18,34% iniciando; En la noción de relaciones temporales, 33,33% adquirido, 42,67% en proceso y el 24% iniciando; en la noción de clasificación el 40% adquirido, el 32% en proceso y el 28% iniciando; en la noción de seriación el 35% adquirido, 46,67% en proceso, 18,33% iniciando; en las nociones de diferenciación y conteo 28,89% adquirido, 46,67% en proceso y 24,44% iniciando, finalmente en las nociones de categorización y comprensión 24% adquirido, 41,33% en proceso y 34,67% iniciando.

### **Interpretación**

Como se puede observar del análisis realizado para las seis nociones necesarias para el desarrollo lógico matemático en educación inicial los resultados son heterogéneas, existiendo un déficit importante, considerando que en cinco de las 6 nociones analizadas el mayor porcentaje de niños y niñas tienen adquiridas las destrezas planteadas en el test, en proceso solamente en las nociones de clasificación, el mayor porcentaje de niños y niñas, han adquirido las destrezas, por otro lado los porcentajes de los niños y niñas que inician es bastante significativa.

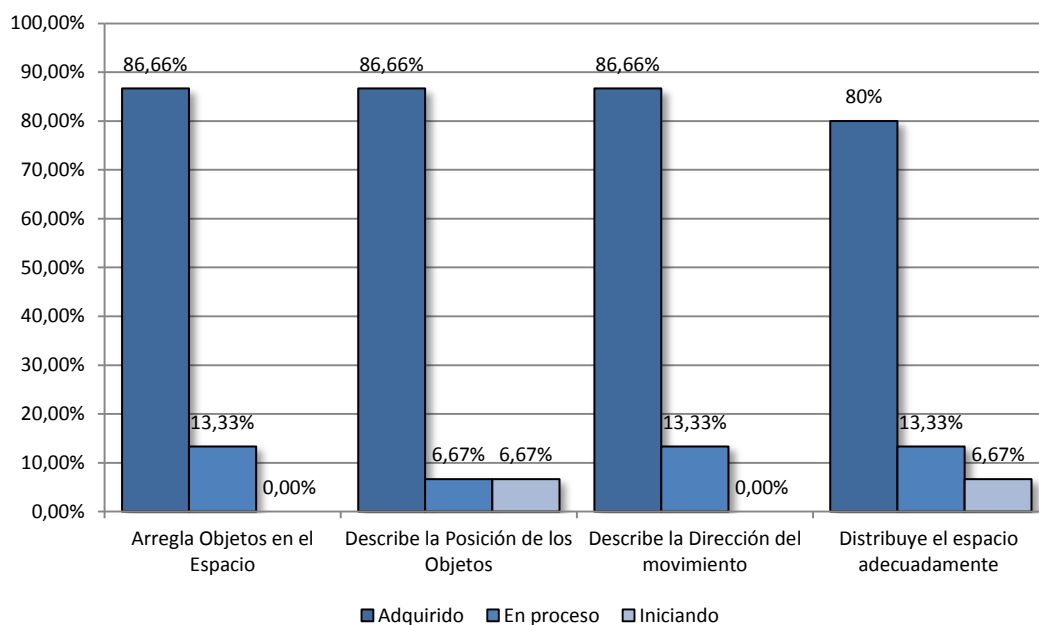
#### 4.1.2. Aplicación de Postest de nociones lógico matemáticas

**Tabla N 4.8. Registro de Nociones de Relaciones Espaciales / Postest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Compone objetos en el espacio.	13	86,66%	2	13,33%	0	0,00%	15	100%
Relata el lugar de los objetos	13	86,66%	1	6,67%	1	6,67%	15	100%
Relata la orientación del movimiento	13	86,66%	2	13,33%	0	0,00%	15	100%
Organiza el espacio debidamente	12	80%	2	13,33%	1	6,67%	15	100%
Promedio	12,25	84,99%	2,25	11,66%	0,5	3,34%	15	100%

**Fuente:** Postest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.8** Registro de Nociones de Relaciones Espaciales /Postest

**Fuente:** Tabla N 4.8

**Elaborado por:** Martha Condo

#### **Análisis.**

Los resultados obtenidos en el Postest sobre las relaciones espaciales son los siguientes: Para el ítem de, arregla objetos en el espacio el 86,66% adquirido, el 13,33% en proceso y 0,00% de los niños y niñas iniciando; en el ítem de, describe la posición de los objetos el 86,66%

adquirido, 6,67% en proceso y el 6,67% iniciando, en el ítem de, describe la dirección del movimiento 86,66% adquirido, el 13,33% en proceso y 0,00% iniciando; finalmente para el ítem de distribuye el espacio adecuadamente 80%, adquirido, 13,33% en proceso y el 6,67% iniciando.

### **Interpretación.**

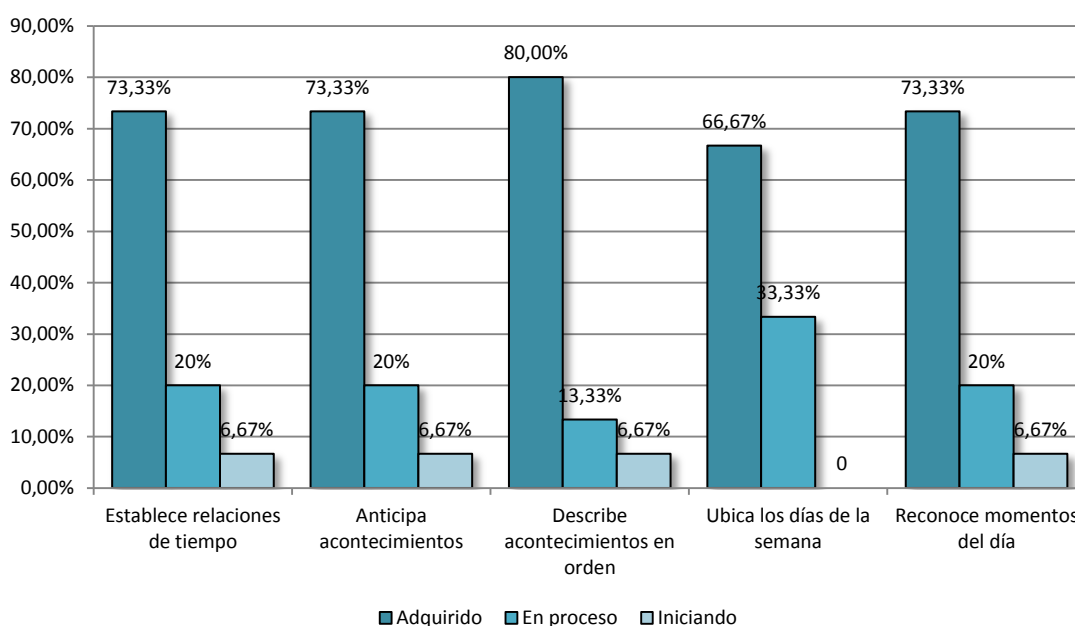
De los cuatro ítems analizados, que determinan el nivel de adquisición de relaciones espaciales de los niños y niñas de los sub niveles I y II del centro, se ha observado que luego de la adaptación de un área de construcción se han desarrollado considerablemente las nociones de relación espacial, encontrándose valores porcentuales que sobrepasan el 60% para el indicador del nivel Adquirido

**Tabla N 4.9. Registro de Nociones de Relaciones Temporales / Postest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Establece el tiempo	11	73,33%	3	20%	1	6,67%	15	100%
Prevé acontecimientos	11	73,33%	3	20%	1	6,67%	15	100%
Relata acontecimientos en orden	12	80,00%	2	13,33%	1	6,67%	15	100%
Sabe los días de la semana	10	66,67%	5	33,33%	0	0,00%	15	100%
Se da cuenta de los momentos del día	11	73,33%	3	20%	1	6,67%	15	100%
Promedio	11	73,33%	3,2	21,40%	0,8	5,33%	15	100%

**Fuente:** Postest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.9** Registro de Nociones de Relaciones temporales / Postest

**Fuente:** Tabla N 4.9

**Elaborado por:** Martha Condo

### Análisis.

Sobre las nociones de relaciones temporales los resultados obtenidos en el Postest son los siguientes; Para el ítem de, establece relaciones de tiempo, 73,33% adquirido, 20% en proceso, y el 6,67% iniciando. En el ítem de anticipa acontecimientos 73,33% adquirido, el 20% en proceso y el 6,67% iniciando, en el ítem de describe acontecimientos en orden 80% adquirido, 13,33% en proceso y 6,67% iniciando; para el ítem de ubica los días de la semana, 67,67%

adquirido, 33,33% en proceso y 0,00% iniciando; finalmente en el ítem de reconocer los momentos del día 73,33% adquirido, 20% en proceso y 6,67% iniciando.

### **Interpretación**

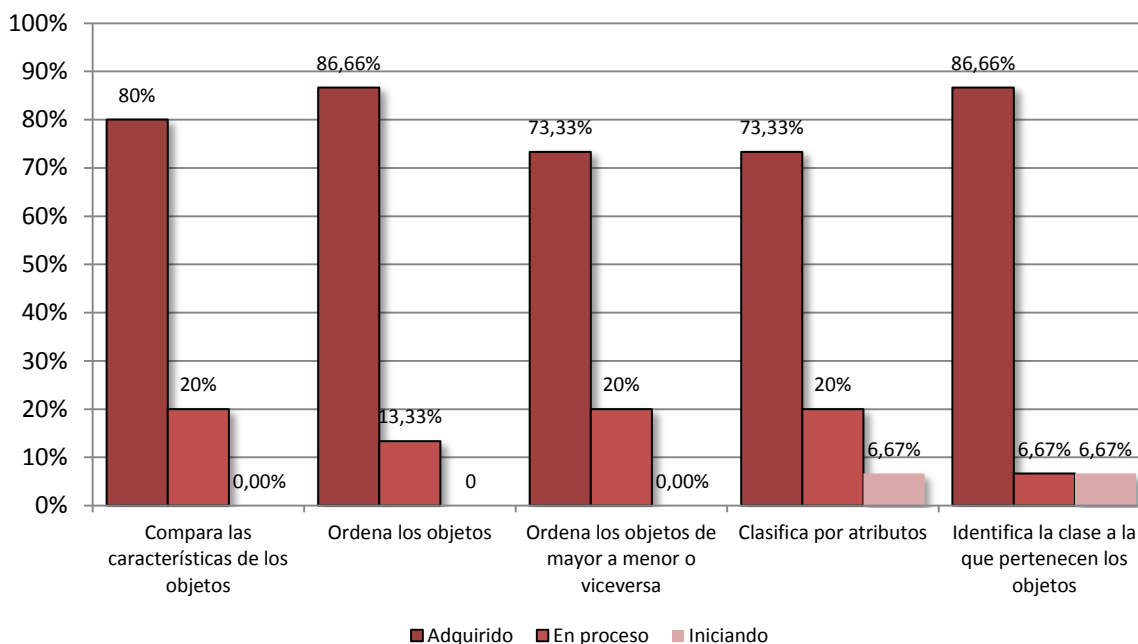
El resultado del análisis de las nociones de relaciones temporales en el Posttest, permite establecer que los mayores porcentajes se presentan en el indicador de adquirido, los porcentajes del logro en proceso no superan el 35% de los niños y niñas y el indicador de iniciando establece un porcentaje mínimo en relación a la cantidad de niños y niñas.

**Tabla N 4.10. Registro de la Noción de Clasificación / Postest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Compara objetos	12	80%	3	20%	0	0,00%	15	100%
Ordena objetos	13	86,66%	2	13,33%	0	0,00%	15	100%
Ordena los objetos de > o < viceversa	11	73,33%	3	20%	1	6,67%	15	100%
Separa por atributos	11	73,33%	3	20%	1	6,67%	15	100%
Identifica a que pertenecen los objetos	13	86,66%	1	6,67%	1	6,67%	15	100%
Promedio	12	80,00%	2,4	16,00%	0,6	4,00%	15	100%

**Fuente:** Postest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.10** Registro de la Noción de Clasificación / Postest

**Fuente:** Tabla N 4.10

**Elaborado por:** Martha Condo

### Análisis.

Los resultados del Postest en la noción de clasificación fueron los siguientes: para el ítem, compara las características de los objetos 80% adquirido, 20% en proceso y 0,00% iniciando; para el ítem de ordena los objetos 86,66% adquirido, 13,33% en proceso y 0,00% iniciando; en el ítem de, ordena los objetos de mayor a menor y viceversa 73,33% adquirido, 20% en



proceso y 6,67% iniciando; en la clasificación por atributos el 73,33% adquirido, el 20% en proceso y el 6,67% iniciando, finalmente en el ítem de, identifica la clases a la que pertenecen los objetos, el 86,66% adquirido, el 6,67% en proceso y el 6,67% iniciando.

### **Interpretación.**

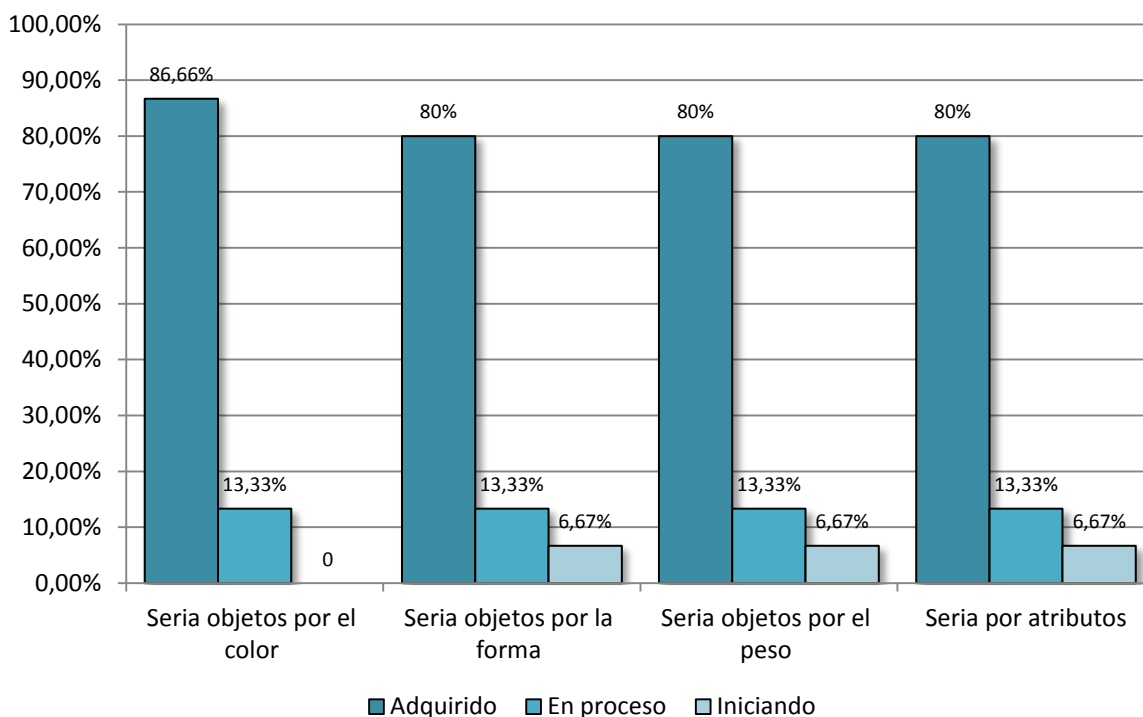
Del análisis de los resultados del Postest en el aspecto de la noción de clasificación se ha alcanzado un importante desarrollo en las destrezas lógico matemáticas la mayoría de niños y niñas tienen el nivel adquirido, sin embargo existe un significativo porcentaje de niños y niñas que todavía requieren ayuda para lograr completar las actividades.

**Tabla N 4.11. Registro de la Noción de Seriación / Postest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Hace Series de objetos por el color	13	86,66%	2	13,33%	0	0,00	15	100%
Hace Series de objetos por la forma	12	80%	2	13,33%	1	6,67%	15	100%
Hace Series de objetos por el peso	12	80%	2	13,33%	1	6,67%	15	100%
Hace Series por los atributos	12	80%	2	13,33%	1	6,67%	15	100%
Promedio	12,25	82%	2	13,33%	0,75	5%	15	100%

**Fuente:** Postest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.11** Registro de la Noción de Seriación / Postest

**Fuente:** Tabla N 4.11

**Elaborado por:** Martha Condo

**Análisis.**

Los resultados obtenidos en la noción de seriación son los siguientes: Para el ítem seria objetos de color, 86.66% adquirido, el 13,33% en proceso y 0,00% iniciando; para el ítem de seria por la forma el 80% adquirido, el 13,33% en proceso y el 6,67% iniciando; en el ítem de seria objetos por el peso 80% adquirido, el 13,33% en proceso y el 6,67% iniciando, en el último ítem, seria por atributos el 80% adquirido, 13,33% en proceso y el 5% iniciando.

## **Interpretación**

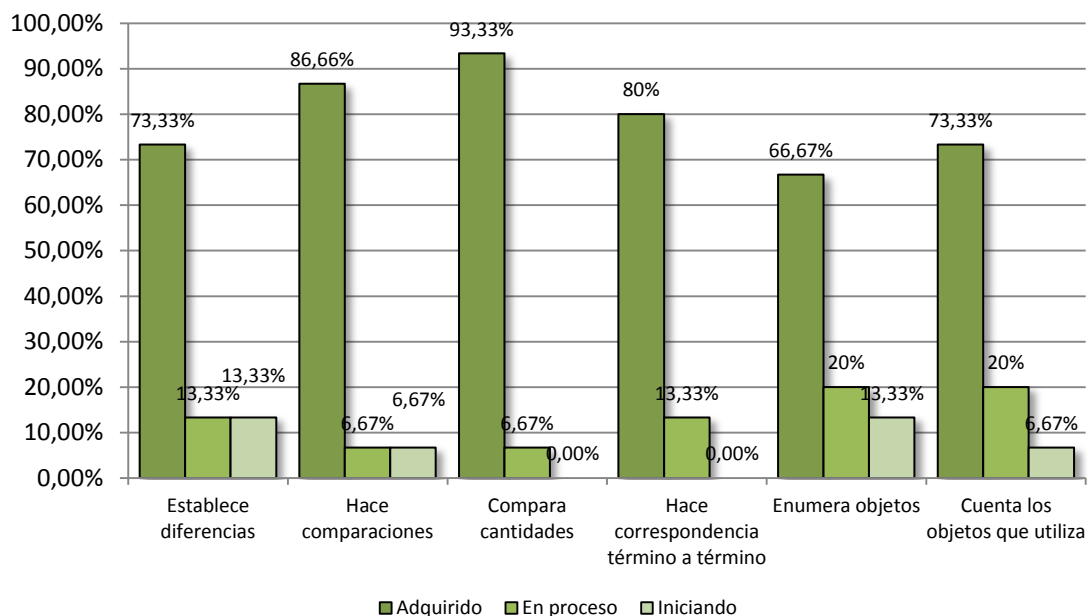
Se observa del análisis realizado que la mayoría de niños y niñas tienen un alto nivel de destrezas para seriar objeto, sin embargo el criterio del análisis de pPostest se mantiene, asegurando que las capacidad de realizar las actividades disminuyen a medida que aumenta la dificultad del tipo de seriación, esto es evidente en las actividades que se realizan integrando atributos a los objetos.

**Tabla N 4.12. Registro de la Noción de Diferenciación y Conteo / Postest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Diferencia	11	73,33%	2	13,33%	2	13,33%	15	100%
Compara	13	86,66%	1	6,67%	1	6,67%	15	100%
Compara cantidades	14	93,33%	1	6,67%	0	0,00%	15	100%
Relaciona término a término	12	80%	2	13,33%	0	0,00%	15	100%
Enumera objetos	10	66,67%	3	20%	2	13,33%	15	100%
Cuenta los objetos	11	73,33%	3	20%	1	6,67%	15	100%
Promedio	11,83	78,89%	2,00	13,33%	1,00	6,67%	15	100%

**Fuente:** Postest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.12** Registro de la Noción de Diferenciación y conteo Postest

**Fuente:** Tabla N 4.12

**Elaborado por:** Martha Condo

### Análisis.

Para la noción de diferenciación y conteo los resultados obtenidos son los siguientes: en el ítem de, establece diferencias, 73,33%, adquirido 13,33% en proceso 13,33% iniciando, para el ítem de hace comparaciones, 86,56% adquirido, 6,67% en proceso y 6,67% iniciando, para el ítem compara cantidades, 93,33% adquirido 6,67% en proceso y iniciando con 0,00%, para el

ejercicio de hacer correspondencia termino a término, 80% adquirido, 13,33% en proceso y 0,00% iniciando, en el ítem de enumera objetos 66,67% adquirido, el 20% en proceso y el 13,33% iniciando; en el ítem de cuenta los objetos que utiliza el 73,33% adquirido, el 20% en proceso y el 6,67% iniciando.

### **Interpretación**

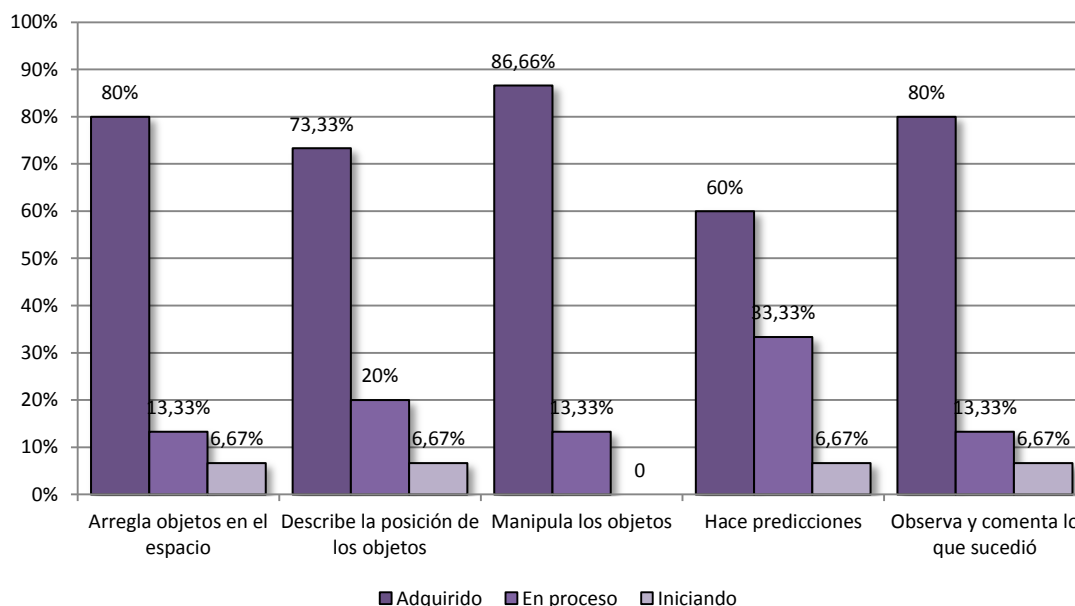
Del resultado observado en el desarrollo de las nociones de diferenciación y conteo, para el Postest se ha establecido que la mayoría de niños y niñas logran han adquirido las destrezas, el porcentaje de los niños y niñas en proceso es relativamente bajo, y se encuentra casi en el mismo nivel del porcentaje de niños y niñas que están en situación inicial. Por lo que se establece que ha existido una mejora significativa con respecto a los resultados del pPostest.

**Tabla N 4.13. Registro de la Noción de Categorización y Comprensión / Postest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Arregla objetos en con relación a otros	12	80%	2	13,33%	1	6,67%	15	100%
Describe la posición de los objetos con relación a otros	11	73,33%	3	20%	1	6,67%	15	100%
Maneja los objetos	13	86,66%	2	13,33%	0	0,00	15	100%
Predice	9	60%	5	33,33%	1	6,67%	15	100%
Observa y dice lo que sucedió	12	80%	2	13,33%	1	6,67%	15	100%
Promedio	11,4	76,00%	2,8	18,66%	0,8	5,35%	15	100%

**Fuente:** Postest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.13** Registro de la Noción de Categorización y Comprensión / Postest

**Fuente:** Tabla N 4.13

**Elaborado por:** Martha Condo

### **Análisis.**

Los resultados sobre las nociones de categorización y comprensión, se obtuvieron los siguientes resultados: para el ítem de arregla objetos en el espacio 80% en proceso, 13,33% adquirido y 6,67% iniciando; para el ítem de descripción de los objetos 73,33% adquirido, 20% en proceso y 6,67% iniciando; en el ítem manipula los objetos 86,66% adquirido, 13,33% en proceso y 0,00% iniciando; para el ítem hace predicciones 60% adquirido, 33,33% en

proceso y 6,67% iniciando, finalmente el ítem de observa y comenta lo sucedido el 80% adquirido, el 13,33% en proceso y 6,67% iniciando.

### **Interpretación**

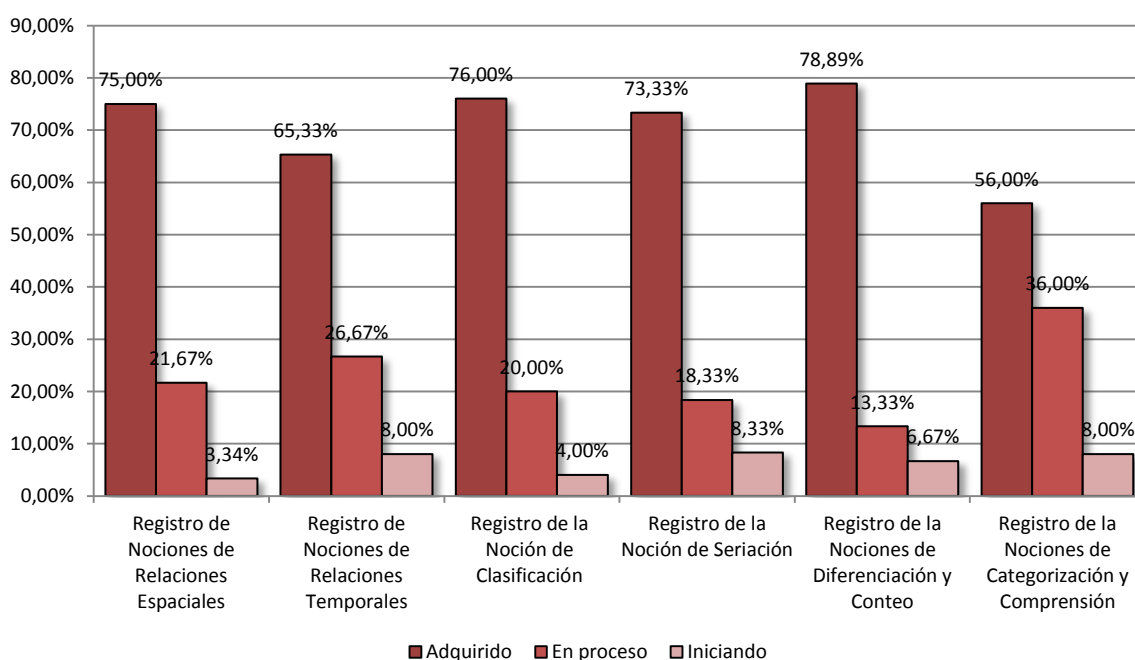
De los resultados obtenidos en el análisis las nociones de categorización y comprensión se ha mejorado considerablemente en estas destrezas a pesar de que son bastante complejas para el nivel, sin embargo es importante señalar que existe un significativo porcentaje de niños y niñas que todavía requieren la intervención de la docente para alcanzar la realización de las actividades.

**Tabla N 4.14 Análisis de los resultados promedio de las nociones / Postest**

CONDUCTAS	Adquirido		En proceso		Iniciando		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Registro de Nociones de Relaciones Espaciales	12,25	84,99%	2,25	11,66%	0,5	3,34%	15	100%
Registro de Nociones de Relaciones Temporales	11	73,33%	3,2	21,40%	0,8	5,33%	15	100%
Registro de la Noción de Clasificación	12	80,00%	2,4	16,00%	0,6	4,00%	15	100%
Registro de la Noción de Seriación	12,25	82%	2	13,33%	0,75	5%	15	100%
Registro de la Nociones de Diferenciación y Conteo	11,83	78,89%	2,00	13,33%	1,00	6,67%	15	100%
Registro de la Nociones de Categorización y Comprensión	11,4	76,00%	2,8	18,66%	0,8	5,35%	15,	100%
Promedio	11,78	79,02%	2,44	15,73%	0,74	4,44%	15	100%

**Fuente:** Postest de Nociones Lógico Matemáticas.

**Elaborado por:** Martha Condo



**Gráfico N 4.14 Análisis de los resultados promedio de nociones / Postest**

**Fuente:** Tabla N 4.14

**Elaborado por:** Martha Condo

### Análisis

Al análisis de los resultados promedio de las diferentes nociones observadas en el Postest es el siguiente: para las nociones de relaciones espaciales, el 75% adquirido, el 21,67% en proceso



y el 3,34% iniciando; en la noción de relaciones temporales, 65,33% adquirido, 26,67% en proceso y el 8% iniciando; en la noción de clasificación el 76% adquirido, el 20% en proceso y el 4% iniciando; en la noción de seriación el 73,33% adquirido, 18,33% en proceso, 8,33% iniciando; en las nociones de diferenciación y conteo 78,89% adquirido, 13,33% en proceso y 6,67% iniciando, finalmente en las nociones de categorización y comprensión 56 % adquirido, 36% en proceso y 8% iniciando.

### **Interpretación**

Como se puede observar del análisis realizado para las seis nociones necesarias para el desarrollo lógico matemático en educación inicial los resultados se han homogenizado, demostrándose que en cuatro de ellas se ha superado el 70% de niños y niñas que son capaces de realizar las actividades de mostrando que la destreza a sido adquirida, en las nociones de relaciones temporales y en las de categorización y comprensión que son las más complejas se ha superado el 65% en la primera y el 56% en la segunda, es importante hacer notar que existe todavía un número relativamente significativo de niños y niñas que dependen de la docente para realizar las actividades, mientras que los niños y niñas que el porcentaje de niños y niñas que no son capaces de lograr la actividad, es reducido, en la mayoría de casos se reducen a uno o dos niños que tienen problemas más profundos de aprendizaje y que requieren de un tratamiento diferenciado.

### 4.1.3. Aplicación de encuestas de percepción a los docentes antes y después de la implementación del ambiente de construcción lúdico

**Tabla N 4.15 Percepción de los docentes antes y después de la implementación del ambiente de construcción lúdico.**

Preguntas	Previa la Implementación		Luego de la Implementación	
	SI	NO	SI	NO
1. ¿El nivel de desarrollo físico, intelectual y volitivo/emocional de sus niños y niñas es adecuado?	0	2	2	0
2. ¿Sus niños y niñas demuestran poseer conocimientos previos de nociones lógico matemáticas?	1	1	2	0
3. ¿Sus niños y niñas tienen las destrezas para la adquisición de nuevos conocimientos lógicos matemáticos?	0	2	2	0
4. ¿Las técnicas lúdicas que Usted utiliza para la enseñanza de las nociones lógico matemáticas son del agrado de los niños?	1	1	2	0
5. ¿Los métodos que utiliza, para la enseñanza de las nociones lógico matemáticas son aceptados por los niños?	1	1	2	0
6 ¿Las estrategias que utiliza mejoran las experiencias de aprendizaje en los niños?	0	2	2	0
7. ¿Los Instrumentos didácticos que emplea en el proceso de enseñanza facilitan los aprendizajes?	0	2	2	0
8. ¿Los niños se motivan con los materiales didácticos que Usted utiliza?	1	1	2	0
9. ¿Sus niños y niñas conocen las formas y los colores?	2	0	2	0
10. ¿Sus niños y niñas identifican las formas geométricas?	1	1	2	0
11. ¿Los niños y niñas son capaces de relacionar número con cantidad?	1	1	2	0
12. ¿Sus niños y niñas cuentan y comparan?	0	2	1	1
13. ¿Realizan sus niños y niñas secuencias temporales?	1	1	2	0
14 ¿Tienen sus niños y niñas la noción de número?	1	1	2	0
15 ¿Relacionan Número con objeto?	0	2	2	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>1</b>

**Fuente:** Encuestas de Percepción a docentes antes y después de la aplicación del ambiente de construcción

**Elaborado por:** Martha Condo.

## **Análisis**

De la encuesta de percepción realizada a las dos docentes del centro educativo, considerándose 30 respuestas posibles, se han obtenido los siguientes resultados: se estructuró una encuesta previa a la implementación del espacio de construcción lúdico, para el desarrollo lógico matemático dividida en dos partes, la primera que consta de 8 ítems relacionados con las capacidades de los docentes y los siguientes 7 ítems relacionados con los niveles de destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas, las respuestas niegan o afirman la pregunta, teniendo que, para antes de la implementación del espacio de construcción lúdico se afirmaron diez (10), preguntas que representan el 33% y se negaron Veinte (20), esto es el 66,67%, los resultados luego de la implementación fueron de veintinueve (29) preguntas afirmativas 96,67% y una (1) negativa 3,33%.

## **Interpretación.**

Del análisis realizado se establece que existe una incidencia altamente significativa de la implementación del espacio de construcción lúdico en la enseñanza aprendizaje de las nociones de lógico matemática en los subniveles I y II de educación inicial del Centro Humboldt, de la Comunidad Utuñag.

## 4.2 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

### PRUEBA DE HIPÓTESIS

#### 1) Planteamiento de la hipótesis:

La Adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula desarrolla las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de subnivel 1 y 2 del Centro de Educación Inicial Humboldt, comunidad “Utuñag”, parroquia el Altar, cantón Penipe, provincia de Chimborazo, en el año lectivo 2014-2015.

Ho: La Adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula no desarrolla las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de subnivel 1 y 2 del Centro de Educación Inicial Humboldt, comunidad “Utuñag”, parroquia el altar, cantón Penipe, provincia de Chimborazo, en el año lectivo 2014-2015. Modelo estadístico

$$H_i: \Pi_a < \Pi_d$$

$$H_o: \Pi_a = \Pi_d$$

#### 2) Nivel de significación

$$\alpha = 0.05$$

#### 3) Criterio

Rechace la Ho si  $z_c < -1,64$

#### 4) Cálculos

$p_a$  : Porcentaje de niños que muestran desarrollo de destrezas lógico matemáticas antes de la Adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula

$p_d$  : Porcentaje de niños que muestran desarrollo de destrezas lógico matemáticas después de la Adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula

	% niños con Desarrollo de destrezas lógico matemáticas (Adquirido)
Antes	33,26%
Después	79,02%

Datos:

$p_a$ =	0,3326
$p_d$ =	0,7902
$q_a$ =	0,6674
$q_d$ =	0,2098
$n_a$ =	15
$n_d$ =	15

$$z = \frac{p_a - p_d}{\sqrt{\frac{p_a q_a}{n_a} + \frac{p_d q_d}{n_d}}} = -2,84$$

##### 5) Decisión

Como  $-2,84 < -1,64$  se rechaza la hipótesis nula y se acepta la de investigación, es decir que: La Adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula desarrolla las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de subnivel 1 y 2 del Centro de Educación Inicial Humboldt, comunidad “Utuñaag”, parroquia el Altar, cantón Penipe, provincia de Chimborazo, en el año lectivo 2014-2015.

## CAPÍTULO V.

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- De acuerdo a los resultados obtenidos de la evaluación realizada a los niños y niñas de los subniveles 1 y 2 del Centro de Educación Inicial Humboldt, en la comunidad “UTUÑAG” parroquia el Altar, se ha concluido que existe un bajo nivel de capacidades para el desarrollo de nociones lógico matemáticas básica, en función de diversos factores relacionados con aspectos metodológicos y de manejo de materiales y recursos didácticos.
- En función de las deficiencias encontradas para el desarrollo nociones para el aprendizaje de nociones básicas de lógica y matemática se concluye que es necesaria la implementación de un ambiente de aprendizaje lúdico que permita potenciar las capacidades de los niños y niñas para el aprendizaje de la lógica y las matemáticas, en los subniveles 1 y 2 de educación inicial.
- Un ambiente de aprendizaje lúdico requiere de materiales y recursos metodológicos adecuados, de lo que se concluye que su aplicación deberá estar basada en lineamientos estratégicos en base a los problemas y necesidades detectadas, y estos deben estar propuestos en una herramienta de que guie su uso y que contenga, los aspectos metodológicos más relevantes, los materiales y recursos a implementarse y la descripción de algunas actividades que favorezcan la intervención.

## 5.2 RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones propuestas, se plantean a continuación las siguientes recomendaciones, encaminadas a viabilizar los procesos metodológico para la aplicación de un ambiente de construcción lúdica en los niños y niñas de los sub niveles 1 y 2 el Centro de educación Inicial “Humboldt de la comunidad de Utuñag en la parroquia el Altar:

- Elevar el nivel de las capacidades en los niños y niñas para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas a través de la aplicación de metodologías activas de aprendizaje, para lo cual se requiere de los docentes una mejor aplicación de estrategias metodológicas y el manejo adecuado de los materiales y recursos didácticos con los que se cuenta.
- Para viabilizar la aplicación de las estrategias metodológicas y el manejo de los materiales didácticos se recomienda la incorporación en el aula de un ambiente de aprendizaje, en el que se integren recursos adecuados para este propósito para que a través de estos materiales se potencialice las capacidades para el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas en los niños y niñas de los niveles 1 y 2 de educación inicial.
- Para la implementación de un ambiente de aprendizaje lúdico que busque el desarrollo de las capacidades para el aprendizaje de nociones básicas lógico matemáticas se recomienda el establecimiento de una base metodológica en la que se incorpore los elementos necesarios para su adecuado manejo, la descripción de los materiales a utilizarse y el desarrollo de las actividades a nivel operativo.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

- Aguilar Feijoo, R. M. (2012). La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo. Evaluación y mejoramiento de su calidad en la modalidad abierta y a distancia de la UTPL. *AIESAD*, 179 - 192.
- Aravena Martinez, A. (2009). *Rincones y Juego Simbólico en el desarrollo social de los niños y niñas de preescolar. Estudio Comparativo eu las Instituciones Educativas: Ángel Polibio Chaves y Ecuatoriano Suizo*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- Ausubel, D. (1982). *Psicología Evolutiva: Punto de vista Cognositivo*. Trillas.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1976). *Psicologia Educativa: un punto de vista cognositivo*. México: Editorial Trillas.
- Barreno, H. (2013). "Elaboración y aplicación del Manual Matemática Bonita, con ejercicios matemáticos, enfocados heurísticamente, para desarrollar la Inteligencia Lógica Matemática, de los niños y niñas de Octavo, Noveno y Décimo Año del Centro de Educación Básica Chacabamba, Riobamba: UNACH.
- Batanero, C. (2013). La comprensión de la probabilidad en los niños ¿que podemos aprender de la investigación . *Probabilidad y estadistica en la escuela*, 9 - 21.
- Boeck, K., & Martin, D. (2004). *Que es la Inteligencia emocional*. Edaf.
- Cebrian, C., Zapata, M., Yubero, F., Muñiz, M., Rodriguez, J., & Unturbe, J. (1980). *Educación preescolar: Metodos, técnicas y organización*. Madrid: CEAC.
- Cofré, A., & Tapia, L. (2003). *El Razonamiento Lógico Matemático*. Chile: Maval Limitada.
- Charria, d. A., & González, G. (2003). *Las estrategias lúdicas*. Bogotá.
- de Kopelka, M.A.S. (2015). Una comparación de la conceptualización y aplicación de la dialéctica al proceso cognositivo de Piaget y Vigotsky. *Revista portorriqueña de Psicología*, 1 - 10.
- De Lorenzo, J., & Bueno, G. (1985). *El Racionalismo y los problemas del Método*. Cincel.



- Decroly, O., & Moncham, E. (2008). *El juego educativo. Iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Morata.
- Delizoicov, D. (2008). La Educación en Ciencias y la perspectiva de Paulo Freire. *Alexandria Revista de Educación en ciencia y tecnología*, 37 - 62.
- Dinelo, R. (2007). *Tratado de Pedagogía*. Montevideo: Nuevos Horizontes.
- Dziekonski, M. (2003). La inteligencia espacial una mirada a Howr Gardner. *Arte Oficio*.
- Dziekonski, M. (2003). *La inteligencia espacial, Una mirada a Howard Gardner*. Santiago de Chile: Universidad santiago de Chile .
- Flores Ochoa, P. (1994). *Hacia una Pedagogía del Conocimiento*. Colombia: McGraw Hill.
- Font, V. (2002). La Organización de los programas de investigación en didáctica de la matemática. *EMA*, 127 - 170.
- Freire, P. (1991). *Concientizar para Liberar*. Educación y Concientización.
- García, A. (2002). *La Educación a distancia de la teoría a la práctica* . Madrid: Ed. Ariel. S.A. .
- Gardner. (1995). *Inteligencias Múltiples*. Buenos Aires: Paidós.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente, Teoría de las inteligencias Múltiples*. Bogota: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA LTDA.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente: La Teoría*.
- Gardner, H. (1987). *Estructuras de La Mente, Las Inteligencias Múltiples*. México: Fondo de cultura.
- Gil Arocha, I. (2013). *Guía para la elaboración de una Guía Didáctica*. Universidad Nacional Experimental "Francisco Miranda".
- Gónsalez Hernández, M. (2013). Redes semñánticas en la enseñanza de las matemáticas. *Semantic networks*.

- Guerrero Durán, M. E., & Idrovo Argudo, S. (2010). *Estudio del material didáctico de la metodología de rincones lúdicos en educación inicial*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Gusdorf, G. (1966). *Las Ciencias Humanas en el pensamiento Occidental*. Paris: Payot.
- Hanco Aguilar, S. (2013). *Estrategias de razonamiento verbal*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.
- Haro Mediavilla, M., & Mendez Maigua, A. (2010). *El Desarrollo de los Procesos Cognitivos Basicos en las Niños y niñas del "Colegio Nacional Ibarra" Seccion Diurna de los Segundos y Terceros Años de Bachillerato*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Hernandez Volara, A. (2007). *Filosofía de la Educación*. Caracas. : Universidad Nacional Abierta.
- Malva, A., Rogiano, C., Roldan , G., & Banchik, M. (2012). *Fortaleciendo las habilidades matemáticas de los Alumnos ingresantes desde los entornos virtuales*. Santa fé: UTN.
- Marchal Gonzales, A. (2008). Inteligencias Múltiples. *Revista Digital enfoques educativos*, 89 - 96.
- Marchal González , A. (2008). Inteligencias Múltiples. *REvista digital "Enfoques Educativos"*, 89 - 96.
- Martinez Mediano, C. (1996). *Evaluación de programas Educativos*. Investigaciones Educativas.
- Montessori, M. (2013). *El Método Montessori*. Transaction Publishers.
- Nikerson , R., & Smith , E. (1987). *Enseñar a pensar*. Ediciones Paidós.
- Olaya, A., & Ramírez J. (2015). Tras la huellas del aprendizaje significativo, lo alternativo y la innovación en el saber y la práctica pedagógica. *Revista Científica Guillermo de Ockam*, 13.
- Palos García, A. (2013). *Desarrollo de habilidades del pensamiento*. San Luís de Potosí.

- Parra, M. (2013). *Diseño y aplicación de un manual de rincones de trabajo para las maestras parvularias con la finalidad de ayudar al desarrollo de destrezas y habilidades a los niños y niñas de primer año de la escuela "Club Rotario" ubicada en el barrio Rumipamba en la p. Latacunga*: Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Piaget, J. (1973). *El Estudio de la Psicología genética*. Buenos Aires: Emecé.
- Piaget, J. (1973). *El Estudio de la Psicología genética*. Buenos Aires: Emecé.
- Piaget, J. (1980). *Psicología de la Inteligencia*. Buenos Aires: Psique.
- Ríos, P. (2004). *Concepción del software educativo desde una perspectiva pedagógica*. La Habana: Editorial Félix.
- Romberg, T. (2011). Características problemáticas del currículo escolar de matemáticas. *Revista de educación*, 323 - 406.
- Ruiz Limón, R. (2000). *El Conocimiento silencioso*. Detroit.
- Sanabria Solchaga, O., & Otros. (2011). *Guía práctica para docentes de educación inicial*. Managua: UNAM.
- Sternberg R, J., & Detterman, D. K. (2003). *¿Qué es la inteligencia?: Enfoque actual de su naturaleza y definición*.
- Torres, P. (2001). *El juego en la educación*.
- Vallejo Najera, J. A. (1995). *Guía práctica de psicología familiar: Como Afrontar los Problemas de Nuestro tiempo*. Bogota: Editorial Planeta.
- Vasquez Monar, P. (2013). *Elaboración y aplicación de la Técnica Analiza, Comparte y Actúa para desarrollar la Inteligencia Lógica Matemática de los niños y niñas de primero de bachillerato, del Colegio "Chillanes", en la Ciudad de Chillanes, Provincia Bolívar, durante el Año Lectivo*. Riobamba: UNACH.
- Vigotsky, L. (1988). Interacciones entre enseñanza y desarrollo. *Selección de lecturas de Psicología pedagógica y de las Eddades*, 3.

Vila Chaves, J. (20011). *Memoria Operativa, Inteligencia y Razonamiento*. Madrid:  
Universidad de Educación a Distancia.

Zafran Marín, A. (2014). Dificultades en el aprendizaje matemático. *Bases psicológicas de la educación especial*.

## WEBGRAFÍA

Definiciones.Mx. (2015). *Destreza*. Recuperado el 2015, de <http://definicion.mx/destreza/>

Ecu Red. (2013). *Ecured*. Obtenido de Operación matemática:

[http://www.ecured.cu/index.php/Operaci%C3%B3n\\_matem%C3%A1tica](http://www.ecured.cu/index.php/Operaci%C3%B3n_matem%C3%A1tica)

Figeroa, A. (2011). *Educación inicial*. Recuperado el 2015, de El componente heurístico en la enseñanza de la matemática en educación inicial :

<http://www.educacioninicial.com/EI/contenidos/00/0050/55.ASP>

Garcia Herrera, J. (2013). *Inteligencia Emocional*. Recuperado el 28 de marzo de 2014, de

<http://www.gestoresdecofide.com.pe/articulos/59/inteligencia-emocional>

Hochel, M., & Gomez Milan, E. (2012). *La Inteligencia HUmana*. Recuperado el 28 de Marzo

de 2014, de [www.ugr.es/~setchift/docs/conciencia\\_capitulo\\_1.pdf](http://www.ugr.es/~setchift/docs/conciencia_capitulo_1.pdf)

Iturralde Tagle, E. (2014). *Lúdica*. Recuperado el 2015, de <http://www.ludica.org/>

Loredo Meraz, M. J. (23 de Enero de 2013). *Razonamiento Lógico*. Recuperado el 28 de

Marzo de 2014, de <http://razonamientologic.blogspot.com/2013/01/normal-0-21-false-false-false-es-mx-ja.html>

MEC. (2014). *Ministerio de Educación* . Recuperado el 2014, de Documentos pedagógicos:

<http://educacion.gob.ec/documentos-pedagogicos/>

Red de Aprendizaje Colombia Aprende. (2014). *Ambientes de Aprendizaje*. Recuperado el

2015, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-article-288989.html>

UTPL. (2014). *Universidad Técnica Particular de Loja*. Obtenido de Orientaciones Generales

para la elaboración de Guías Didácticas en la Modalidad de Educación a Distancia:  
[ocw.utpl.edu.ec/...de...guias-didacticas-en.../unidad3-guia-didactica2](http://ocw.utpl.edu.ec/...de...guias-didacticas-en.../unidad3-guia-didactica2)

Valles , A. (6 de Agosto de 2013). *Midriapolys un encuentro, una solución*. Obtenido de

Claves para preparar una guía didáctica: <http://www.myadriapolis.net/2013/08/claves-para-preparar-una-guia-didactica.html#sthash.6xLo6OB1.dpuf>

Vasquez Reina, M. (21 de Febrero de 2010). *Desarrollar el razonamiento verbal*. Recuperado el Marzo de 28 de 2014, de

<http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2010/02/21/191265.php>

Vasquez Reina, M. (17 de Marzo de 2010). *Técnicas para motivar al estudiante*. Obtenido de Eroski Consumer:

<http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2010/03/17/191777.php>

Vidaurre Sandoval, J. (2013). *Razonamiento Verbal*. Recuperado el 18 de marzo de 2014, de <http://excelenciatucume.blogspot.com/2012/11/razonamiento-verbal.html>

Villalonga, E. (29 de Octubre de 2009). *Razonamientos*. Recuperado el 28 de Marzo de 2014, de <http://evevillalonga.blogspot.com/2009/10/razonamientos.html>

Yanque Dorado, V. (2012). *El Mundo del Razonamiento Verbal* . Recuperado el 28 de Marzo de 2014, de <http://lengualiteraturarv.galeon.com/razonverbal.htm>

## ANEXOS

### Anexo 1 Anteproyecto.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

### INSTITUTO DE POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN

PARVULARIA MENCIÓN ARTE JUEGO Y APRENDIZAJE

### DECLARACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA

ADAPTACIÓN DE UN AMBIENTE DE CONSTRUCCIÓN LÚDICO EN EL AULA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SUBNIVEL 1 Y 2 DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL HUMBOLDT, COMUNIDAD “UTUÑAG”, PARROQUIA EL ALTAR, CANTÓN PENIPE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO. AÑO LECTIVO 2014-2015.

PROPONENTE

**MARTHA LUCÍA CONDO PÉREZ**

RIOBAMBA – ECUADOR.

2015

## **1. TEMA**

ADAPTACIÓN DE UN AMBIENTE DE CONSTRUCCIÓN LÚDICO EN EL AULA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SUBNIVEL 1 Y 2 DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL HUMBOLDT, COMUNIDAD “UTUÑAG”, PARROQUIA EL ALTAR, CANTÓN PENIPE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO. AÑO LECTIVO 2014-2015.

## **2. PROBLEMATIZACIÓN**

### **2.1. UBICACIÓN DONDE SE VA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN**

**Provincia:** Chimborazo

**Cantón:** Penipe

**Parroquia:** El Altar

**Comunidad:** Utuñag

**Institución:** Centro de Educación Inicial “Humboldt”

### **2.2. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

En el contexto del paradigma critico propositivo la educación debe estar en constante cambio, los docentes deben ser capaces de asumir las deficiencias metodológicas y prepararse para integrarse de mejor manera en las nuevas tendencias de la educación global.

En la actualidad la investigación orientada al desarrollo de la educación inicial ha asumido nuevas formas de expresión, privilegiándose el desarrollo motriz como elemento previa al aprendizaje de contenidos y a ello integrándole la parte emocional para que el estudiante no solo aprenda, sino también sea capaz de constituirse en un individuo con creatividad y capacidad de decisión.

En este contexto la educación inicial en el Ecuador busca que los niños y niñas desde su temprana edad se adapten adecuadamente al sistema educativo, ya que de esto dependerá su desenvolvimiento durante toda su vida, pues el nivel inicial se le considera



como un acercamiento directo, simple y satisfactorio para gozar, comprender y desarrollar el potencial del infante.

El tocar, sentir, manipular, ver, saborear, escuchar, en síntesis toda forma de percibir el entorno es una base para enfrentarse a un nuevo reto para el pequeño, está implícito en los programas y currículos infantiles de escolaridad, pero muchas veces no se cumple por factores como: la falta de recursos económicos de la institución para adaptar el centro y hacerlo más acogedor e interesante para el recién llegado; otro es el desconocimiento de técnicas por parte de los maestros para adecuar este ambiente con la finalidad de que refleje un espacio de alegría, tranquilidad y confianza, en donde el niño permanecerá por mucho tiempo.

En el Centro de Educación Inicial “HUMBOLDT”, se ha podido evidenciar pasividad en los niños, escaso desarrollo intelectual, haciendo que el establecimiento pierda la confianza de los padres de familia y por consiguiente la disminución de infantes matriculados, por otro lado se ve un incipiente cumplimiento de la propuesta educativa emanada desde las políticas del Ministerio de Educación y Cultura, de promover niños y niñas verdaderamente activos y dinámicos.

Específicamente los ambientes lúdicos de construcción para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas, no cuentan con la aceptación necesaria como para integrar a los niños y niñas del nivel en el espacio de una acción educativa y formativa integral.

A pesar de que el Centro de Educación Inicial cuenta con una infraestructura aceptable: salones para la enseñanza, juegos, materiales didácticos y con el número adecuado de docentes, los recursos existentes no son potencializados para un mejor aprovechamiento dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula.

Los recursos mencionados se ven disminuidos por la falta de competencias metodológicas de los docentes que desconocen el manejo adecuado de los recursos didácticos y la diversa aplicabilidad que tienen dentro del aula

Por otro lado se ha subestimado la potencialidad del ambiente de construcción como herramienta de vinculación del estudiante para alcanzar los objetivos y metas propuestos en la planificación curricular.

### **2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera la adaptación de un ambiente de construcción lúdica en el aula mejora el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de subnivel 1 del Centro de Educación Inicial Humboldt comunidad Utuñag, parroquia El Altar provincia de Chimborazo en el año lectivo 2014 – 2015?

#### **2.4. PROBLEMAS DERIVADOS**

¿Qué capacidades lógico matemáticas poseen los niños y niñas del sub nivel 1 y 2 del Centro de Educación Inicial “Humboldt”?

¿Cuáles son las características de un ambiente de construcción lúdico como estrategia metodológica para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de los subniveles 1 y 2, del Centro de Educación Inicial Humboldt?

¿Qué aspectos son necesarios considerar para la estructuración de una Guía Didáctica sobre el ambiente de construcción lúdico como estrategia metodológica para que favorezcan el desarrollo de destrezas lógico matemáticos?

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Se propone en la actual malla curricular del Ministerio de Educación pública del Ecuador para el nivel inicial el uso de metodologías activas de aprendizaje, orientadas a la integración efectiva de los niños y niñas a los entornos educativos con eficiencia y efectividad, en este sentido el aporte de los docentes es el de aplicar actividades que desarrollen las capacidades básicas necesarias que permitan consolidar los aspectos básicos para que los niños estén preparados para los subsiguientes niveles en el proceso educativo formal.

Los docentes de este nivel manejan propuestas metodológicas adaptadas a sus capacidades y potencialidades para cada una de las áreas de desarrollo, sin embargo los logros alcanzados no cubren completamente las expectativas sobre todo en el aprendizaje de la lógica y la pre matemática, requiriéndose adaptar y desarrollar actividades de carácter lúdico integradas a los nuevos procesos didácticos vinculados con la aplicación de un modelo de aprendizaje que considere los entornos de desarrollo individual y colectivo, posibilitando generar nuevos procesos de conocimientos en el contexto local

En este contexto es necesario realizar un trabajo de investigación dirigido a la estructuración de un ambiente adecuado de aprendizaje para que los docentes manejen las herramientas didácticas que permitan mejorar los procesos de aprendizaje y los niños y niñas tengan experiencias significativas.

En este proyecto investigativo se tratará de diagnosticar cómo influye el ambiente de construcción lúdico como estrategia metodológica en el desarrollo de destrezas lógico matemático, lo cual servirá para mejorar la calidad de educación de niños y niñas que ingresan por primera vez a la escuela, razón por la cual este proyecto se guiará básicamente en las necesidades que se presenten.

Los resultados obtenidos permitirán la estructuración de un sistema de enseñanza aprendizaje que permita el perfeccionamiento de las capacidades de los docentes para planificar, y aplicar actividades lúdicas adecuadas para el aprendizaje de la lógica y la pre matemática, facilitando la integración de los niños y niñas en el sistema educativo formal, ya que los niños al ingresar al sistema regular de educación

Los niños en esta edad son espontáneos, y hay que saber explotar cada uno de sus potencialidades, y que mejor manera de hacerlo a través del juego en los ambientes adecuados, donde todo se encuentre bien organizado y el niño pueda explorar, manipular, reflejar cada una de sus experiencias jugando.

La investigación es factible porque se puede acceder a diferentes fuentes de investigación ya que se cuenta con el respaldo de las autoridades, docentes y padres de familia que forman parte del Centro de Educación Inicial “Humboldt”; además, de los recursos económicos y bibliográficos pertinentes, la colaboración y asesoramiento de profesionales, así como, conocimiento real del problema y principalmente la disponibilidad de tiempo para la investigación con el afán de dar una pronta solución.

Es de suma importancia que docentes y padres de familia como facilitadores y guías de apoyo, generen un ambiente de seguridad y confianza que favorezcan manifestaciones de afecto para un buen desarrollo.

Los beneficiarios directos de la presente investigación son los niños, niñas, familias y docentes del Centro de Educación Inicial en mención.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la influencia del ambiente de construcción lúdico como estrategia metodológica en el desarrollo de destrezas lógico matemático de los niños y niñas de los subniveles 1 y 2, del Centro de Educación Inicial “Humboldt”, comunidad “Utuñag”, parroquia El Altar, cantón Penipe, provincia de Chimborazo. Año lectivo 2014-2015.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de acuerdo a su nivel.
- Aplicar el ambiente de construcción lúdico como estrategia metodológica para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de los subniveles 1 y 2, del Centro de Educación Inicial “Humboldt”.
- Diseñar una Guía Didáctica sobre el ambiente de construcción lúdico como estrategia metodológica para que favorezcan el desarrollo de destrezas lógico matemáticos.

## **5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **5.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES ANTERIORES**

Realizada la investigación de trabajos relacionados con las variable propuestas para esta investigación se han encontrado los siguientes temas que se han considerado aportan como base teórico práctica para la realización de la tesis propuesta.

Aravena Martinez, (2009), en su tesis sobre Rincones y Juego Simbólico en el desarrollo social de los niños y niñas de preescolar. Estudio Comparativo en las Instituciones Educativas: Ángel Polibio Chaves y Ecuatoriano Suizo. Realizado en la Universidad Politécnica Salesiana establece las siguientes conclusiones:

El Trabajo en rincones fortalece el desarrollo del juego simbólico, ya que son espacios destinados para el aprendizaje mediante representaciones de situaciones de la vida real dentro del aula de clases. El aspecto cognitivo se desarrolla cuando los infantes juegan

porque ejercitan sus habilidades y destrezas vinculadas al pensamiento, mediante actividades que propician la resolución de problemas y refuerzan la imaginación y creatividad.

El aporte del juego simbólico en el desarrollo social de los niños y niñas de preescolar en ambas instituciones observadas, se manifiesta en las habilidades que se adquieren a través del juego, tales como: relacionarse con los demás, acatar las reglas del juego, compartir con otros niños y niñas, respetar las contribuciones de los compañeros, ser conscientes de su participación dentro del grupo, manifestar sus pensamientos y sentimientos, reconocerse como individuo, seguir una rutina, insertarse activamente en el medio social. Un factor que contribuye a la construcción de la personalidad de los niños y niñas es el trabajo en rincones, demostrando sus intereses y preferencias, además interiorizan normas de convivencia que logran que se inserten con mayor facilidad en su entorno.

Parra, (2013) en el trabajo de investigación titulado “Diseño y aplicación de un manual de rincones de trabajo para las maestras parvularias con la finalidad de ayudar al desarrollo de destrezas y habilidades a los niños y niñas de primer año de la escuela “Club Rotario” ubicada en el barrio Rumipamba en la parroquia Eloy Alfaro cantón Latacunga en el periodo 2009-2010, realizado en la Universidad Técnica de Cotopaxi propone:

La aplicación de los rincones de trabajo, tuvo una gran acogida siendo esta satisfactoria para las docentes de primer año permitiéndoles utilizar una técnica de trabajo motivadora y divertida, e incluso mostrando interés por ampliar sus conocimientos realizaron preguntas y propusieron ideas para mejorar la enseñanza aprendizaje de los niños y niñas.

La metodología de rincones de trabajo es una iniciativa para mantener una educación fundamentada en la organización, estimulación y motivación, mediante actividades creativas e imaginativas, recomienda la autora de la investigación a las maestras que sigan utilizando los rincones de trabajo ya que éstos permiten que niños y niñas progresen en el desarrollo cognitivo, además, favorecen y potencian su autonomía, abren paso a la creatividad e imaginación, fomentan la interactividad entre los niños y niñas y enriquecen el proceso educativo.

Guerrero Durán & Idrovo Argudo, (2010), en la investigación Estudio del material didáctico de la metodología de rincones lúdicos en educación inicial, realizada en la Universidad de Cuenca concluyen que:

El material didáctico es un instrumento muy útil con el que se consigue un aprendizaje significativo para los niños/as, ya que les permite interactuar con ellos. El aula es el medio natural en el que se desarrolla el niño/a por lo que debe estar adecuada de tal manera que capte la atención y los incite a jugar y aprender.

El trabajo en rincones ayuda a los niños/as a desarrollar sus capacidades, a plasmar su creatividad a expresar sus sentimientos y emociones en forma espontánea, de acuerdo a sus intereses y necesidades. Es necesario que todo maestro tenga competencias para aprovechar los recursos del medio y producir materiales didácticos adecuados para trabajar en clases con sus niños/as. (Guerrero Durán & Idrovo Argudo, 2010)

## **5.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

### **5.2.1. Fundamentación Filosófica**

El desarrollo del pensamiento contemporáneo está orientado a reafirmar las posiciones filosóficas que integran al ser humano como parte de una realidad objetiva con la característica específica de ser pensante y poder a través de su inteligencia transformar al mundo.

Este proceso se objetiviza a través de la interacción de la teoría con la práctica y las relaciones causales de ahí que esta investigación se fundamenta en la propuesta filosófica del materialismo dialéctico, en el que como asegura Paulo Freire: “Una educación transformadora no es un sistema terminado, es un procesos dialectico que va desarrollándose en el proceso educativo, se introduce científicamente utilizando los principios didácticos buscando descubrir las leyes y metas del aprendizaje y los mecanismos de enseñanza que todavía se desconocen, este tipo de educación solo puede fundamentarse en la teoría dialéctica, que permite establecer la causalidad y las contradicciones en el proceso educativo. (Freire, 1991)

En un ambiente lúdico de construcción los niños y niñas se relacionan con objetos reales y desarrollan capacidades críticas integradas a la realidad objetiva, de ahí que esta investigación se fundamenta en la filosofía del materialismo dialéctico.

### **5.2.2. Fundamentación Epistemológica**

De acuerdo a Font, la persona, que se ha formado como sujeto dentro de una comunidad y que, por tanto, es partícipe de una intersubjetividad, a partir de sus acciones y operaciones sobre el medio físico y social (normalmente realizadas en instituciones), construye un objeto (sistema organizado de objetos) matemático personal, que se puede representar en el mundo material por diferentes sistemas de signos sujetos a unas determinadas reglas (sintácticas, semánticas y pragmáticas) vehiculadas por el lenguaje y consensuadas por la intersubjetividad (objeto institucional). (Font, 2002)

Este criterio encaja con la propuesta del racionalismo crítico que de integrar en el aula espacios de desarrollo en el que se interrelaciona la actividad concreta a través del aprendizaje de la lógica matemática, expresada a través del lenguaje y plasmada en el juego con lo cual el estudiante de nivel inicial aprende a relacionarse con el entorno.

### **5.2.3. Fundamentación Psicológica**

Para la fundamentación Psicológica del presente trabajo de investigación se han considerado las teorías psicogenética de Jean Piaget y la teoría del desarrollo próximo de Lev Vigotsky.

Para Piaget, el aprendizaje debe darse de acuerdo al desarrollo biológico y psicológico del niño, para lo cual establece diferentes estadios específicamente para la edad que se hace referencia a esta investigación asegura: “La etapa pre operacional, Comienza cuando se ha comprendido la permanencia de objeto, y se extiende desde los **dos hasta los siete años**. Durante esta etapa, los niños aprenden cómo interactuar con su ambiente de una manera más compleja mediante el uso de palabras y de imágenes mentales. Esta etapa está marcada por el egocentrismo, o la creencia de que todas las personas ven el mundo de la misma manera que él o ella. También creen que los objetos inanimados

tienen las mismas percepciones que ellos, y pueden ver, sentir, escuchar, etc.” (Piaget, 1973)

El segundo aspecto al que se hace referencia como fundamento de esta investigación es la teoría del desarrollo próximo propuesto por Lev Vigotsky, quien lo define como:

“Es la distancia entre el nivel de desarrollo efectivo del alumno (aquellos que es capaz de hacer por sí solo) y el nivel de desarrollo potencial (aquellos que sería capaz de hacer con la ayuda de un adulto o un compañero más capaz). Este concepto sirve para delimitar el margen de incidencia de la acción educativa”. (Vigotsky, 1988)

De ahí que para esta investigación se ha considerado el desarrollo de los niños y niñas que están en primer año de educación básica y se ubica en el estadio pre operacional y el contexto en el que se desarrollan para de esta manera formular las estrategias de aprendizaje que permitirán estructurar las actividades del instrumento didáctico.

#### **5.2.4. Fundamentación Pedagógica**

Para la fundamentación pedagógica se ha considerado la propuesta del aprendizaje significativo, que se fundamenta en el paradigma constructivista, este tipo de aprendizaje se favorece de los puentes cognitivos entre lo que el sujeto ya conoce (que es el nivel de desarrollo real) y lo que necesita conocer o asimilar (nivel de desarrollo potencial, estos puentes constituyen lo que se conoce como organizadores previos: como ideas, conceptos iniciales, material introductorio, que se presenta como marco referencial de los conceptos y relaciones nuevas de conocimiento.

La integración de los nuevos conocimientos en la estructura cognitiva de quien aprende supone ciertas condiciones: la presencia de las ideas previas, para relacionar el conocimiento nuevo con el previo y, sobre todo, que sean tomadas por el profesor – mediador; la significación potencial del material, es decir, un material estructurado lógicamente; y una actitud activa, tanto del estudiante para aprender como del mediador para propiciar la construcción de conocimientos. (Ausubel, 1982)



Entonces se asegura que lo fundamental para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas consiste en que los conocimientos nuevos obtenidos de la integración de un ambiente de construcción lúdico, expresados simbólicamente, de modo no arbitrario, se unen con los conocimientos ya existentes en los niños y niñas en un proceso que es activo y personal.

### **5.2.5. Fundamentación Legal**

La fundamentación legal que sustenta esta investigación es la Constitución de la República del Ecuador en los artículos siguientes:

**Art. 26.** Reconoce a la educación como un derecho que las personas lo ejercen a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

**Art. 27.** Establece que la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intelectual, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

En el Código de la Niñez y Adolescencia

EN EL LIBRO I, Del Capítulo II: Derechos de Supervivencia.

Art. 27, literal 8:

Que todos los niños/as, adolescentes tienen derecho a una salud mental, bajo la afectividad y el ambiente adecuado, donde se podrán desarrollar como verdaderos seres humanos.

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural LOEI

Capítulo I

Del ámbito, principios y fines

**Art. 1 Ámbito.** La presente Ley garantizará el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orienta la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las reacciones entre sus actores. Desarrolla y profundiza los derechos, obligaciones y garantías constitucionales en el ámbito educativo y establece las regulaciones básicas para la estructura, los niveles y modalidades, modelo de gestión, el financiamiento y la participación de los actores del Sistema Nacional de Educación.

Se exceptúa del ámbito de esta Ley a la educación superior, que se rige por su propia normativa y con la cual se articula de conformidad con la Constitución de la república la Ley y los actos de la autoridad competente.

**Art. 2 Principios.** La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo, expresados en los literales del a) al z). de la citada ley.

#### **Objetivo N°4 del Plan Nacional del Buen Vivir**

##### **Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía**

La libertad individual y social exige la emancipación del pensamiento. El conocimiento debe ser entendido como un proceso permanente y cotidiano, orientado hacia la comprensión de saberes específicos y diversos en permanente diálogo. Por lo tanto, el conocimiento no debe ser entendido como un medio de acumulación individual ilimitada, ni un acervo que genere diferenciación y exclusión social. "Este

conocimiento, más que un medio para saber, es un instrumento para la libertad individual, para la emancipación social y para vivir y convivir bien; es decir, para encontrar la libertad, satisfacer necesidades, garantizar derechos, cambiar el patrón de acumulación y redistribución, vivir en armonía con la naturaleza y convivir en una democracia democratizada y de calidad" (Movimiento Alianza PAIS, 2012:99).

El conocimiento se fortalece a lo largo de la vida, desde el nacimiento, con la cotidianidad y con la educación formal y no formal. El talento humano también se nutre de los saberes existentes, del vivir diario, de la indagación y de la retroalimentación constante de conocimientos. Educar en este modelo se convierte en un diálogo constante, en el cual aprender y enseñar son prácticas continuas para los actores sociales. Hay que tomar en cuenta no solo la calidad del profesor y del estudiante, sino también la calidad de la sociedad.

El conocimiento como acervo colectivo es, además un, catalizador de la transformación económica y productiva. Para ello, es necesario asentar los procesos de creación, acumulación, especialización y transferencia de conocimiento hacia los sectores productivos. Se deben fortalecer los procesos de industrialización y prestación de servicios con valor agregado, adecuados a las características del territorio. Alcanzar este reto supone también dar énfasis, en la acción pública, a los derechos de propiedad intelectual y de las ideas.

En la generación de conocimiento, la relación de la ciencia con la tecnología se complementa con el arte, las ciencias sociales y humanas, el pensamiento crítico y la solidaridad. En esta relación, la generación de riquezas se orienta al Buen Vivir colectivo, a la justicia social y a la participación de la sociedad en los frutos del modelo económico.

La educación no es un fin en sí mismo, es un proceso continuo y de interés público que integra todos los niveles de formación. El Sistema Nacional de Educación -que comprende la educación inicial y básica y el bachillerato-(art. 343) y el Sistema de Educación Superior (art. 350) están llamados a consolidar las capacidades y oportunidades de la población y a formar académica y profesionalmente a las personas bajo una visión científica y humanista, que incluye los saberes y las culturas de nuestro

pueblo. A estos dos sistemas se suma la formación continua y la capacitación profesional.

El Marco legal sobre el cual se sustenta la presente investigación expresa tres aspectos fundamentales en el contexto del desarrollo de las capacidades y mejoramiento en la calidad educativa. Estos son que constitucionalmente la educación es un derecho por lo tanto es libre y gratuita, en segundo lugar se establece que la educación debe estar centrada en el ser humano, y es obligación de las instituciones educativas el de potencializar las capacidades de los niños y niñas, finalmente se establece a través del código de la niñez y la adolescencia que los niños y las niñas tienen derecho a la educación como fundamento para el Buen Vivir.

### **5.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **5.3.1. Guía Didáctica.**

De acuerdo a lo propuesto por Gil Arocha (2013, pág. 4) una guía didáctica es “un instrumento impreso con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso del libro de texto, para integrarlo al complejo de actividades de aprendizaje para el estudio independiente de los contenidos del curso.” (Gil Arocha, 2013)

Para consolidar esta definición resulta importante argumentar que una guía didáctica se debe constituir en el apoyo del estudiante, permitiéndole al estudiante decidir qué, cómo y cuándo estudiar y establecer un vínculo interrelacional con el docente, para alcanzar un mejor rendimiento, aprovechando sistemáticamente el tiempo disponible, maximizando el aprendizaje y su aplicación.

Se puede decir además, que una guía didáctica es una propuesta metodológica, que ayuda al estudiante a relacionarse con el material, así como también el desarrollo de todos los aspectos del aprendizaje incorporados por temas, capítulos y unidades.

Por otro lado se asegura que una Guía didáctica es material educativo que deja de ser auxiliar, para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo; pieza clave para el desarrollo del proceso de enseñanza a distancia, porque promueve el aprendizaje autónomo al aproximar el material de estudio al niño o niña (texto convencional y otras fuentes de información), a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas y otras acciones similares a la que realiza el profesor en clase). (Aguilar Feijoo, 2012)

Acogiendo los criterios sobre el concepto de guía didáctica se establece la caracterización de la guía didáctica para la educación inicial, y se acepta que es un instrumento didáctico pedagógico en el que se proponen ejercicios y actividades orientadas a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en el nivel y que está dirigido a los maestros a manera de ejemplos.

En este sentido se deben definir situaciones con alto contenido lúdico que los maestros tengan la posibilidad de aplicar de acuerdo a sus contextos de entorno y a la disponibilidad de recursos. Al respecto Sanabria Solchaga y Otros (2011, pág. 5) aseguran que:

El principal interés de los niños y las niñas de 3 a 5 años, es el juego y constituye un recurso importante para motivarles, por lo tanto, las actividades en este nivel deben ser lúdicas, divertidas, motivadoras y significativas. Para desarrollar los contenidos propuestos utilice diferentes juegos, cantos y cuentos. Puede utilizar la música de los cantos infantiles tradicionales adecuando la letra al tema o contenido que vaya a desarrollar. (Sanabria Solchaga & Otros, 2011)

Al momento de programar las actividades tenga en cuenta la importancia de brindar a los niños y las niñas variadas experiencias de aprendizaje de manera que pongan en práctica sus capacidades para preguntar, observar, explorar, investigar, comparar, opinar, experimentar y proponer posibles explicaciones y/o soluciones. (Sanabria Solchaga & Otros, 2011)

De esta manera queda establecido que la guía didáctica para educación inicial es un instrumento de enseñanza aprendizaje en la que se han propuesto actividades lúdicas,

que permitan mejorar los procesos dentro del aula en un aspecto específico, y está dirigido para el uso del docente.

### **5.3.2. Ambiente de aprendizaje.**

Generalmente el ambiente está vinculado con el espacio físico que rodea a un sujeto u objeto, este puede ser positivo o negativo.

Relacionándole al campo educativo se habla de ambiente de aprendizaje, considerándole como es un espacio en el que los niños y niñas interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido.

Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente.

Específicamente, en el marco del desarrollo de competencias, un ambiente de aprendizaje se encamina a la construcción y apropiación de un saber que pueda ser aplicado en las diferentes situaciones que se le presenten a un individuo en la vida y las diversas acciones que este puede realizar en la sociedad.

Este ambiente debe, por una parte, fomentar el aprendizaje autónomo, dando lugar a que los sujetos asuman la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje, por otra parte, generar espacios de interacción entre los niños y niñas en los cuales el aprendizaje se construya conjuntamente de manera que se enriquezca la producción de saberes con el trabajo colaborativo y se reconozca la importancia de coordinar las acciones y pensamientos con los demás.

En particular, en el desarrollo de competencias matemáticas, el ambiente de aprendizaje debe favorecer el desarrollo de los procesos de la actividad matemática y la comprensión y apropiación de los conocimientos matemáticos fundamentales en la disciplina. (Red de Aprendizaje Colombia Aprende, 2014)

### **5.3.3. Lúdica.**

“La Lúdica fomenta el desarrollo psico-social, la conformación de la personalidad, evidencia valores, puede orientarse a la adquisición de saberes, en caminar a los hacerse, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento.” (Iturralde Tagle, 2014)

#### **5.3.3.1. La expresión lúdica**

La expresión es aquella forma de manifestación del ser que tiene vida. Cada uno le imprime su característica, desarrollando un propio proceder hasta darle forma en ideas y acciones. En la expresión se combinan expectativas e imaginación, se desarrollan respuestas a las incógnitas planteadas; es una dimensión que promueve las capacidades y aporta la atención sobre las necesidades básicas de la persona. A través de la expresión se refleja la originalidad del pensamiento y se recrea la comprensión, realizando transformaciones de materiales, elaborando el lenguaje y combinando posturas corporales. Responde también a la necesidad de evolucionar en grupos heterogéneos que operan precisamente en la diversidad de enfoques, todos se retroalimentan: unos intentan imitar, otros tratan de explicar o re explicar saberes, otros adicionan esfuerzos.

Es necesario recordar que toda significación surge en la convergencia de signos. De tal manera que “la expresión es una impronta que aparece en los signos más significantes, sea directa o simbólicamente en la obra del sujeto” (Dinelo, 2007). Permite de situar al hombre en su existencia; pero tiene también su polo objetivo en la medida que busca directamente clasificar y transformar su entorno, así como un grito califica a un acontecimiento. “Expresión: es una procesión del hombre que se manifiesta fuera de sí mismo para dar un sentido a la realidad” (Gusdorf, 1966)). Expresarse es intrínseco a existir, es correlativo del respeto a la vida que a cada uno atañe.

“La creatividad se concibe como una forma particular del ser para idear y producir nuevas realidades. Para ello, necesitamos ensayar innovaciones en procesos de adquisición de conocimientos, sonidos, movimientos, de forma relativamente autónoma

y original". (Dinelo, 2007). La creatividad posibilita una mayor integración en la capacidad de expresión de cada uno. Crear es buscar y experimentar pero sobre todo es imaginar nuevas perspectivas.

### **5.3.3.2. Importancia de la expresión ludo creativa**

La expresión y la creatividad son el fermento con el cual se instituye una cultura propia; ello constituye un espacio de cultura de la comunidad reflejándose en lo corporal, en el pensamiento, en la espiritualidad o en toda transformación que la comunidad opera de su modus vivendi. Permite además trabajar en aulas con grupos heterogéneos donde interactúan las diversas potencialidades que se retro-alimentan permanentemente. Inclusive elaborando normas de convivencia y asumiendo reglas para el cuidado de los objetos compartidos.

El impulso lúdico es esencialmente un carácter de la alegría personal, que puede transformarse en una actitud lúdica y en una diversidad de juegos. El impulso lúdico que surge en el conjunto de las fuerzas instintivas de vida, es un elemento sustantivo para que cada individuo pueda reencontrarse consigo mismo y haga efectiva las posibilidades de participar intensamente en los intercambios con otros individuos de la especie humana. El universo lúdico es muy diferente del mundo de las realidades objetivadas. (Dinelo, 2007)

Es el movimiento con alegría del juego que irriga todo el cuerpo y que provoca un crecimiento desde el interior, el sistema sanguíneo recorre todo el organismo: huesos, médula, cerebro... así, la nutrición general se organiza gracias al movimiento iniciado por el juego. De esta forma, el juego es un fundamental estímulo vital del sujeto en acción. Luego se suman otras cualidades de socialización interactiva a esta primera gran virtud del juego movido por el impulso lúdico.

### **5.3.3.3. Beneficios de la expresión lúdica**

La Pedagogía fundamentada en la expresión ludocreativa se concibe en ámbitos donde se valorizan formas particulares de buscar y producir nuevos conocimientos; ensayar



ideas, movimientos, sonidos, lenguaje, objetos tridimensionales, proyectos. Es decir, donde una nueva experiencia de vivencias y de comprensión lógica-matemática distingue al sujeto y su obra.

Es notorio que el ser humano se construya en permanentes reflejos entre su interior y lo que realiza exteriormente; su crecimiento depende del valor cualitativo de lo que recibe y de lo que puede realizar, es decir de expresarse creativamente. La vida social, ella misma, se caracteriza por permanentes nuevas creaciones o transformaciones de algo material, corporal, emocional, espiritual, ideático.

La aplicación de la pedagogía de la expresión lúdica no se entiende como una materia o actividades aisladas del cotidiano aprendizaje, ni como talleres complementarios a la programación formal Institucional. Ella es fundamental para la globalidad de la situación formativa e instrumenta toda perspectiva educativa de los sujetos en la actualidad, por lo que debe constituirse a partir de su metodología ludocreativa instrumentada día a día.

#### **5.3.3.4. Construcción Lúdica**

Los juegos deben considerarse como una actividad importante en el aula de clase, puesto que aportan una forma diferente de adquirir el aprendizaje, aportan descanso y recreación al estudiante. Los juegos permiten orientar el interés del participante hacia las áreas que se involucren en la actividad lúdica. El docente hábil y con iniciativa inventa juegos que se acoplen a los intereses, a las necesidades, a las expectativas, a la edad y al ritmo de aprendizaje. Los juegos complicados le restan interés a su realización. En la primera etapa se recomiendan juegos simples, donde la motricidad esté por delante. Los juegos de imitación, cacería y persecución deben predominar en esta etapa. En la segunda, deben incluirse las competencias y los deportes.

Los juegos de los niños deben adaptarse a su naturaleza y a que propicien la higiene personal. Por este motivo, el juego constituye una situación ideal para la experiencia enseña que en la segunda etapa también son importantes esos ratos de ocio bien

dirigidos en los cuales se pueden incluir juegos, canciones, cuentos, retahílas, adivinanzas, fábulas, trabalenguas, cuentos crecientes, cuentos mínimos, descifrar códigos ¿A qué se parece?, anagramas, entre otros. (Torres, 2001)

Estos períodos de descanso benefician el desenvolvimiento del estudiante y le permiten al docente controlar para orientar el proceso de aprendizaje en forma individual y colectiva. También le permiten conocer quién produce y cómo lo hace, bajo qué procedimientos se orienta y qué actitudes involucra. Esas manifestaciones espontáneas que propician los juegos sirven de pauta para las evaluaciones conscientes y justas.

Todas las investigaciones hasta hoy conducen solamente al estudio y aplicación del juego en preescolar y la primera etapa de la Educación Básica, pero es importante tomar en cuenta y recuperar la energía lúdica del adolescente para quienes el juego tiene una significación muy distinta de la funcional, ya que ellos tratan de subordinar el yo real al yo imaginario. (Decroly & Moncham, El juego educativo. Iniciación a la actividad intelectual y motriz, 1998)

A través del uso de los juegos didácticos, en el proceso de aprendizaje es posible lograr en los niños y niñas la creación de hábitos de trabajo y orden, de limpieza e interés por las tareas escolares realizadas en el aula no las asignadas para el hogar por los docentes, de respeto y cooperación para con sus compañeros y mayores, de socialización, para la mejor comprensión y convivencia social dentro del marco del espíritu de la Educación Básica (Dávila S., 1987). Desde esta perspectiva, el trabajo pasa a ser una actividad lúdica que refuerza las obligaciones de los niños y niñas sin mediatizar su aprendizaje.

#### **5.3.3.5. Las Estrategias lúdicas**

Las estrategias lúdicas tienen el propósito de estimular y promover el aprendizaje mediante una serie de actividades sistemáticas basadas en el diseño, la planificación y la ejecución. Todas enmarcadas en los aportes de la ciencia y las nuevas tecnologías. (Charria & González, Las estrategias lúdicas, 1993).

#### **5.3.4. Destrezas.**

La destreza es la habilidad que se tiene para realizar correctamente algo. No se trata habitualmente de una pericia innata, sino que normalmente es adquirida.

Lo más habitual es llegar a ser diestro en algo tras un largo proceso. Cuando se empieza a familiarizarse con una cosa nueva (por ejemplo el caso de una herramienta tecnológica), en un primer momento no se hace con precisión. De hecho, es habitual pasar por varios niveles. Al principio, se maneja con cierta torpeza y paulatinamente se va conociendo el artilugio. Finalmente, se puede decir que se alcanza una verdadera pericia (Definiciones.Mx, 2015)

##### **5.3.4.1. Destrezas de aprendizaje**

El área de destrezas de aprendizaje se organiza por tres componentes: percepción, motricidad y pensamiento.

**a) Percepción.-** Promueve la estimulación de sentidos: visual, auditivo, táctil y kinestésico que ayuda a niñas y niños a organizar los estímulos e información que perciben del ambiente que les rodea interpretando y completando la Información que tiene de sus experiencias previas. El área desarrolla las destrezas que servirán de base para la adquisición de los aprendizajes en general.

**b) Motricidad.-** Propicia el desarrollo de destrezas que permiten el desarrollo psicomotor, estimulando las funciones motrices, la tonicidad muscular, el desarrollo del equilibrio, el control, la rapidez y precisión de los movimientos del cuerpo, así como las relaciones des espacio y tiempo que están íntimamente relacionadas con el movimiento.

**c) Pensamiento.-** Contribuye a desarrollar la comprensión y elaboración de significado, relaciones y conexiones con sentido, el pensamiento se traduce en la comparación, la abstracción y la combinación de contenidos. Es un proceso Individual y está influenciado fuertemente por el lenguaje, las emociones y el entorno, condiciona la

acción o la conducta individual, el desarrollo del pensamiento requiere de herramientas como: percibir, observar, discriminar.

### **5.3.5. Destrezas Lógico Matemáticas.**

Las destrezas lógico matemáticas son elementos importante que fomenta el desarrollo de la imaginación y creatividad. Enseñar a pensar y reflexionar es fundamental ya que se potencializan en los niños y niñas las habilidades, se genera confianza y se mejora el desarrollo intelectual. Su importancia en el desarrollo de competencias radica en que el niño y niña aprenda a darle solución a los problemas que se le presentan no solo en la escuela sino fuera de ella. Para desarrollar este pensamiento, es indispensable generar ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones significativas y comprensivas que posibiliten alcanzar niveles de competencias cada vez más complejos.

#### **5.3.5.1. Los procesos básicos del razonamiento lógico.**

De acuerdo a Aurora Palos García (2013), La observación, descripción, comparación, clasificación, análisis, síntesis y evaluación; son los pilares fundamentales sobre los cuales se apoyan la construcción y la organización del conocimiento y el razonamiento y por ende bases para el desarrollo de la inteligencia. (Palos García, 2013)

**a) La identificación.** Con la observación, la persona intencionalmente puede examinar, de acuerdo a sus capacidades una situación dada o un objeto específico, para detectar sus atributos, cualidades propias o características.

Para realizar la identificación a través de la observación se requiere agudeza de sentidos, percibir y prestar atención selectiva, para analizar y organizar la información en la memoria, lo que se obtiene de la identificación a través de la observación es la formación de imágenes mentales de lo que se observó y que puede ser evocado en cualquier momento.

Esta habilidad es muy importante para descubrir problemas y encontrar explicación a los fenómenos, para favorecer la identificación recomienda Palos García (2013, pág. 22)

observar figuras, visualizar imágenes reales, examinar objetos y plantear la búsqueda de atributos desde diferentes focos de interés.

**b) Comparar.-** La comparación es un proceso que posibilita establecer semejanzas y diferencias, entre objetos, situaciones o personas, lo funcional de la comparación radica en la importancia de los parámetros que dan origen una determinada comparación. Se puede incentivar la relación en clase resolviendo analogías, analizando elementos faltantes de secuencias, estableciendo vínculos, explicando contenidos de premisas no explícitas. (Rios , Concepción del software educativo desde una perspectiva pedagógica, 2004)

Utilizando la comparación se establecen relaciones y diferencias entre los elementos de un conjunto, permitiendo la generalización, en la comparación la conceptualización de variables facilita la caracterización permitiendo establecer las diferencias entre los objetos que se comparan.

**c) La Definición.** Se considera como la operación por medio de la cual se distinguen las características esenciales de objeto o fenómeno y se enuncian en formas de un concepto. El enunciado es un conjunto organizado de palabras que expresan juntas una idea. Los enunciados pueden estar formulados por una única palabra, pero, por lo general, se precisan varias palabras organizadas en oraciones para expresar una idea.

**d) La Interpretación.-** Es un proceso a través del cual se van descubriendo los elementos razonamientos o relaciones que están presentes en un objeto, fenómeno o estudio, como camino para conocer el significado que ellos aportan, La interpretación en el razonamiento lógico es la correspondencia entre símbolos y elementos de la conceptualización.

**e) La Clasificación.-** Distribución de los objetos o fenómenos individuales en el correspondiente género o clase, es decir presentar las características, nexos y relaciones esenciales y generales de los objetos y fenómenos según un criterio adoptado para la clasificación.

**f) La Explicación.** Es el Ordenamiento lógico de los conocimientos (hechos, conceptos, leyes, experiencias, etc.) adquiridos acerca de un objeto, fenómeno o proceso

determinado, de modo que exprese las relaciones entre todas sus características conocidas. (Nikerson & Smith , 1987)

**g) La Predicción.** Predecir es anticipar deductivamente la ocurrencia de un hecho, La predicción constituye una de las esencias claves de la ciencia, de una teoría científica o de un modelo científico. Así, el éxito se mide por el éxito o acierto que tengan sus predicciones, La predicción en el contexto científico es una declaración precisa de lo que ocurrirá en determinadas condiciones especificadas. Se puede expresar a través del silogismo: "Si A es cierto, entonces B también será cierto. (Nikerson & Smith , 1987)

### **5.3.5.2. Razonamiento Matemático**

El razonamiento es una inferencia de una proposición o juicio a otra. Entendemos por “inferencia”, un paso del pensamiento, un paso mental.

Todo razonamiento puede revestir validez en la medida que se pueda suponer que se refiere a un mismo objeto real, por eso es que cada razonamiento sólo puede referirse a un solo objeto.

Este objeto, en el curso del razonamiento, formalmente considerado, no está explícitamente mencionado, por lo que se le conoce como “objeto supuesto”.

Conocemos tres formas principales de razonamiento:

- a) La analogía
- b) La inducción
- c) La deducción

La enseñanza y el aprendizaje de la matemática adquieren gran importancia en la formación de individuos porque como ciencia deductiva agiliza el razonamiento y forma la base estructural en que se apoyan las demás ciencias y, además, porque por su naturaleza lógica proporciona los procedimientos adecuados para el estudio y comprensión de la naturaleza y el eficaz comportamiento en la vida de relación. Al mismo tiempo, la matemática proporciona herramientas puras, indispensables para

llevar a cabo deducciones y para moverse con soltura en la sociedad. (Cofré & Tapia, 2003).

La matemática es filosofía, es ciencia y es técnica y su comportamiento no es completo, ni su enseñanza efectiva, si se descuida alguno de estos aspectos. Entre ellos debe haber un equilibrio y en cuanto a la enseñanza, tan importante es enseñar a usar las técnicas de matemática, como hacer comprender las relaciones estructurales que están en la base de la misma. (Gónsalez Hernández, 2013)

Se han exagerado las ventajas e inconvenientes de algunas de estas funciones llevándolas a posiciones extremas. Es frecuente aborrecer el uso de la memoria en las clases de matemática, confundiendo el aprendizaje memorístico de razonamiento, cosa inútil, con el aprendizaje memorístico de técnicas operatorias, cosa indispensable.

En cada etapa de la enseñanza hay conjuntos de cálculos básicos que constituyen un importante "lenguaje" de la matemática. Esta calculatoria es indispensable para cualquier tipo de aplicaciones y aun de estudios teóricos; además, es previa para emprender el estudio de la matemática correspondiente a cada nivel.

A la operatoria es preciso llegar razonando, pero luego hay que saber usarla como rutina, pues este proceso de calcular, como se dijo anteriormente, debe ser previo, o por lo menos simultáneo, a todo conocimiento matemático de su mismo nivel, ya que es el idioma mismo en que la matemática se expresa. Obviamente, si sólo se conoce el lenguaje, sin comprender su significado, todo el esfuerzo es inútil. Pero también es inútil todo conocimiento "abstracto" si, ante un ejemplo particular, no se sabe pasar de una simple noción a lo concreto. (Cofré & Tapia, 2003)

La utilidad de la matemática en la vida contemporánea ha crecido considerablemente y su importancia es mayor que en cualquier otra época. Su penetración en el acervo científico es uno de los rasgos de la vida intelectual del presente siglo. Prácticamente la matemática es hoy el lenguaje común de los científicos. Muchas disciplinas que estudian la conducta humana, como la sociología y la psicología, la usan.

Dentro de las competencias indispensables para el desarrollo del pensamiento matemático se mencionan: pensar, razonar, argumentar, comunicar, modelar, representar, usar el lenguaje simbólico, plantear y resolver problemas.

### 5.3.2.2.1. Procesos básicos del razonamiento matemático.

**a) Identificar.-** “Es distinguir el objeto matemático de estudio matemático por sus propiedades, características o rasgos esenciales. Es determinar si el objeto pertenece a una determinada clase de objetos que presentan las mismas características distintivas. Su formación complementa al sujeto con un recurso teórico insustituible para la toma de decisiones y la resolución de problemas. Contribuye a la formación de un pensamiento matemático riguroso, reflexivo y profundo. En la formación de esta habilidad es imprescindible la concepción sistemática de una ejercitación variada donde estén presentes ejercicios de corte teórico donde se utilicen las definiciones, así como el trabajo con otras condiciones necesarias y/o suficientes.” (Malva, Rogiano, Roldan , & Banchik, 2012)

**b) Relacionar.-** Relacionar es transferir la información de un mismo objeto de un lenguaje matemático a otro. Es expresar el mismo tipo de objeto a través de formas diferente, permite la flexibilidad del pensamiento en la resolución de problemas y abordarlo desde otra perspectiva. Esta habilidad distingue perfectamente al experto del novato.

El experto no sólo es capaz de ver analogías y formas que permiten la transformación donde otros están desorientados, sino que se persuade primero de que exista un teorema que justifique tal acción y la validez de la interpretación que se pueda dar al resultado hallado. La habilidad de recodificar posee en su sistema operatorio la acción transformar y esta está básicamente ligada al concepto de función. (Malva, Rogiano, Roldan , & Banchik, 2012)

**c) Operar.-** Es la acción de un operador sobre los elementos de un conjunto. El operador toma los elementos iniciales y los relaciona con otro elemento de un conjunto final que puede ser de la misma naturaleza o no; esto se conoce técnicamente como ley de composición. (Ecu Red, 2013)



#### **d) Construcción de los conceptos Matemáticos**

Piaget también establece que para que el niño adquiera y aprenda el concepto matemático, debe pasar por una serie de fases, que son las siguientes:

##### **2) Fase de la fundamentación lógica.**

Aquí el niño/a aprende a formar conjuntos con cosas lógicas en base a cualidades físicas (cuadrados, círculos, triángulos, rojos, azules...) o sea a realizar primero clasificaciones y posteriormente seriaciones con los elementos de esos conjuntos, estableciendo relaciones lógicas.

##### **3) Fase de la conservación.**

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

##### **4) Fase de la coordinación cardinal-ordinal.**

Aquí el niño debe hacer recuento de los elementos de un conjunto y dotar a la última palabra de un significado especial, ya que esta va a representar la totalidad de elementos del conjunto.

##### **5) Fase de la aplicación del número.**

En esta fase el niño tiene que componer y descomponer los números, lo que supone el inicio de las operaciones de suma y resta a un nivel muy primario.

Esta fase es aconsejable que la trabajemos mediante regletas. (Piaget, 1973)

#### **5.3.4. Problemas para el aprendizaje de la matemática**

Los aprendizajes matemáticos constituyen una cadena en la que cada conocimiento va enlazado con los anteriores. Las dificultades iniciales en éste aprendizaje pueden llevar a dificultades posteriores aún mayores.

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje van apareciendo dificultades que unas veces son consecuencias de aprendizajes anteriores que han sido mal asimilados por el niño y niña y otras se debe a las exigencias que van surgiendo de los nuevos aprendizajes.

Son muchas las investigaciones que indican que las primeras dificultades surgen durante la adquisición de las nociones básicas y principios numéricos que son imprescindibles para la comprensión del número y constituyen la base de toda la actividad matemática, como son la conservación, orden estable, clasificación, seriación, reversibilidad, etc. El niño adquiere estas nociones jugando y manipulando los objetos de su entorno a una edad que oscila entre los 5 y los 7 años. Pero no todos los niños adquieren estas nociones en este periodo. Cuando la mayoría de los niños ya han alcanzado el período de las operaciones concretas, los que presentan un nivel mental bajo están más tiempo ligados a sus percepciones con un pensamiento intuitivo propio del periodo preoperatorio.

Con estos niños se hace imprescindible alargar el período de la práctica manipulativa acorde con el ritmo característico de cada uno. Una consecuencia de estas dificultades es que si estas nociones no se adquieren y dominan eficazmente, ello conlleva repercusiones negativas a lo largo de la escolaridad. (Zafran Marín, 2014)

#### **5.3.5. El Componente Heurístico en la enseñanza de la Matemática**

Es necesario comprender que un problema o juego matemático, es una situación que implica un objetivo a conseguir, sólo es aceptada como problema por alguien; sin esta

aceptación, el problema no existe. Debe representar un reto a las capacidades de quien intenta resolverlo, y ser interesante en sí mismo. La resolución del mismo es un proceso de acontecimientos: aceptar un desafío, formular las preguntas adecuadas, clarificar el objetivo, definir y llevar a cabo el plan de acción y finalmente evaluar la solución.

Es decir, se ponen de manifiesto las técnicas, habilidades, estrategias y actitudes personales de cada individuo. Esta lleva consigo el uso de la heurística (arte del descubrimiento).

La enseñanza por resolución de problemas pone el énfasis en los procesos de pensamiento, en los procesos de aprendizaje y toma los contenidos matemáticos como campo de operaciones privilegiado para la tarea de hacerse con formas de pensamiento eficaces.

Se debe considerar que el niño:

- manipule los objetos matemáticos,
- active su propia capacidad intelectual,
- ejercite su creatividad,
- reflexione sobre su propio proceso de pensamiento,
- haga transferencia de estas actividades,
- adquiera confianza en sí mismo,
- se divierta,
- se prepare para otros problemas.

Las ventajas del componente heurístico en la enseñanza de la matemática, se resumen en:

- Autonomía para resolver sus propios problemas.
- Los procesos de adaptación a los cambios de la ciencia y de la cultura no se hacen obsoletos, fuera de uso.
- El trabajo puede ser atractivo, divertido, satisfactorio y creativo.
- No se limita sólo al mundo de las matemáticas.

Actualmente, el perfil del docente del Nivel Inicial cambió: plantea situaciones problema, analiza las producciones de los chicos, estimula la discusión y la puesta en

común de los diferentes procedimientos de los niños, estimula distintos procedimientos de cuantificación (conteo, reconocimiento directo de cantidades, estimación).

Thomas Romberg, en su artículo "Como uno aprende: modelos y teorías del aprendizaje de las matemáticas", al referirse al constructivismo social, dice que hay 8 características comunes de cómo la mente trabaja. (Romberg, Características problémicas del currículo escolar de matemáticas. , 1991)

Una de ellas dice lo siguiente: "Las actividades de instrucción coherentes, que diseñan para fomentar la reorganización conceptual en unos esquemas individuales, tendrán una secuencia de tres partes". Es decir, habría una exposición de una situación; seguida por una discusión de la misma, que finalizaría con una resolución. Este proceso de negociación entre maestro y alumnos, se facilita "...cuando la información puede ser relacionada con esquemas existentes del que aprende..." (Figeroa, 2011)

#### **5.3.5.1. Ambientes de aprendizaje lúdicos de la matemática**

Son lugares o espacios organizados pedagógicamente para que los niños/as jueguen, trabajen y permitan a los maestros poner en práctica sus planificaciones de una forma activa en donde los niños/as son protagonistas de su propio aprendizaje (MEC, 2014)

Los ambientes de aprendizaje lúdicos se constituyen en un método de trabajo, gracias al cual los niños/as realizan en forma individual o grupal diferentes actividades que le permiten desarrollar aprendizajes de acuerdo a sus posibilidades, intereses y experiencias previas; engloba el juego libre y espontáneo, el trabajo manipulativo, el desarrollo social y afectivo y el aprendizaje.

Por lo expuesto, la metodología del trabajo por ambiente (juego-trabajo) es indispensable para el nivel inicial, puesto que facilita la integración grupal e interacción social, la comunicación y la experiencia con el material didáctico satisfaciendo así las necesidades e inquietudes de los niños/as, fomentando la cooperación y la creatividad, desarrolla la independencia, estimula la expresión grafo- plástica y la coordinación viso motora, desarrolla la psicomotricidad, la función simbólica, la habilidad y la adquisición de destrezas. (MEC, 2014)

Los niños/as y maestros deben dar el uso correcto a los rincones pues es un recurso didáctico, para que los niños y niñas elaboren sus aprendizajes con la guía del maestro en forma oportuna y ágil. Estos rincones deben ser bien organizados y con su correspondiente material didáctico

Según Alvear Vasquez Reina, (2010), la metodología del juego-trabajo en ambientes lúdicos está basada en los siguientes principios:

**Afecto.** La formación de los niños/as se basa en el afecto de los padres y núcleo familiar y posteriormente el afecto de la maestra, contribuyendo a la formación y fortalecimiento de la autoestima de los niños/as.

**Libertad.** El niño/a en forma espontánea y libre, escoge el rincón, los materiales y posibles actividades en donde desea adquirir los aprendizajes, así está en libertad de cambiar de rincón si lo desea.

**Autonomía.** El desarrollo de la inteligencia se forma desde su propia actividad y participación creativa.

**Individualidad.** Cada niño/a es único e irrepetible tanto en su aspecto físico como psíquico, además cada uno tiene sus propias experiencias y aprendizajes previos. Los rincones de actividades permiten que construyan su conocimiento de acuerdo a sus necesidades e intereses personales y a su propio ritmo.

**Socialización.** La interrelación con otros niños/as favorece al trabajo en equipo, el desarrollo del lenguaje, comparten experiencias y adquieren madurez emocional.

**Globalización.** La formación de los niños/as es integral (conocimientos, destrezas, capacidades, habilidades y valores) lo que permite la comprensión global de la realidad.

**Investigación.** A través de la curiosidad comienza a investigar contenidos que son de su interés, lo cual propicia la integración de la familia en el momento de la elaboración de material requeridos por los niños/as.

**Creatividad.** Fomenta la originalidad, la inventiva, la investigación, la toma de decisiones y resuelve positivamente los problemas.

“Los salones de clases deben estar dotados de espacios en donde el niño/a realice diferentes actividades y con la disponibilidad de material didáctico, además deben ser

de fácil acceso, lo que le permite aprender a través de sus propias acciones.” (Montessori, 2013)

Según la misma autora, el material debe estar disponible en los diferentes rincones en espacios amplios, permitiendo a los niños/as moverse con facilidad, construir, clasificar, crear, experimentar, trabajar solos o con sus amigos en grupos pequeños o grandes; por lo tanto el salón de clases se debe dividir en áreas de trabajo bien definidas y sus materiales deben estar organizados en forma lógica y claramente etiquetados. Estos rincones ayudan a los niños/as a ver con claridad cuáles son sus opciones; puesto que cada área brinda un conjunto de materiales y oportunidades de trabajo. Además de los rincones, debe existir un espacio para que cada niño/a guarde sus pertenencias personales (casilleros) y un comedor donde se puedan servir los alimentos.

## **6. HIPÓTESIS**

### **6.1 Hipótesis General**

La Adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula desarrolla las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de subnivel 1 y 2 del Centro de Educación Inicial Humboldt, comunidad “Utuñag”, parroquia el altar, cantón Penipe, provincia de Chimborazo, en el año lectivo 2014-2015.

## 7 OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula	Es adecuar un espacio específico del aula, con la finalidad de desarrollar destrezas lógico matemáticas basadas en juegos propios de su edad con materiales estructurados y no estructurados de fácil manipulación, que fomenten la observación, la experimentación y la reflexión	Materiales estructurados	Bloques de Formas Tarjetas de secuencias Cubos de colores Cuadrados de colores Bloques lógicos Geoplanos Cuentas de ensartar Dominós Tangram Abaco Abierto La Taptana Nikichik Bloques de construcción Bloques tipo Lego. Las Regletas Cuisenaire	<b>Observación</b>  <b>Fichas de Observación</b>
		Materiales no estructurados	Material diverso Materiales para medir, calcular y trabajar Materiales de socialización y complementos de bloques Materiales de Reciclaje.	

<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TÉCNICA E INSTRUMENTO</b>
Nivel de desarrollo de las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de subnivel 1 y 2	Elemento importante que define el nivel de desarrollo de la imaginación y creatividad a través de las principales nociones.	Nociones de relaciones espaciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arregla objetos en el espacio.</li> <li>- Describe la posición de los objetos.</li> <li>- Describe la dirección del movimiento.</li> <li>- Distribuye el espacio adecuado.</li> </ul>	<b>Observación</b>  <b>Fichas de Observación</b>
		Nociones de relaciones temporales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones de tiempo</li> <li>- Anticipa acontecimientos.</li> <li>- Describe acontecimientos en orden.</li> <li>- Ubica los días de la semana.</li> <li>- Reconoce momentos del día.</li> </ul>	
		Noción de clasificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara las características de los objetos.</li> <li>- Ordena los objetos.</li> <li>- Ordena los objetos de mayor a menor o viceversa.</li> <li>- Clasifica por atributos.</li> <li>- Identifica la clase a la que pertenecen los objetos.</li> </ul>	
		Noción de seriación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seria objetos por el color.</li> <li>- Seria objetos por la forma.</li> <li>- Seria objetos por el peso.</li> <li>- Seria por atributos.</li> </ul>	
		Noción de diferenciación y conteo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece diferencias.</li> <li>- Hace comparaciones.</li> <li>- Compara cantidades.</li> <li>- Hace correspondencia término a término.</li> <li>- Enumera objetos.</li> <li>- Cuenta los objetos que utiliza.</li> </ul>	
		Noción de categorización y comprensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arregla objetos en el espacio con relación a otros.</li> <li>- Describe la posición de los objetos con respecto a otros</li> <li>- Manipula los objetos.</li> <li>- Hace predicciones.</li> <li>- Observa y comenta lo que sucedió.</li> </ul>	



## **8. METODOLOGÍA**

### **8.1. Tipo de investigación**

#### **8.1.1. Explicativo**

La Investigación es explicativa considerando que se obtendrán datos que serán sistematizados, analizados e interpretados, para a través de un análisis estadístico establecer el nivel de desarrollo de las destrezas lógico matemáticas que alcanzarán los niños y niñas a través de la implementación de un ambiente lúdico de construcción.

#### **8.1.2. Correlacional**

La investigación es de tipo correlacional ya que se establecerá la incidencia existente entre las variables del ambiente de construcción lúdico con el desarrollo de destrezas lógico matemáticas.

#### **8.1.3. Transversal**

La investigación es trasversal ya que los datos obtenidos de la incidencia de la aplicación de las actividades en el ambiente de construcción lúdico con respecto al desarrollo de destrezas lógico matemática se obtendrán en un solo momento.

#### **8.1.4. De campo**

La Investigación es de campo ya que se realiza en el lugar de los hechos, en este caso en el Centro de Educación Inicial Humboldt, Comunidad “Utuñag”, Parroquia El Altar, Cantón Penipe, Provincia de Chimborazo.

## 8.2. Diseño de la investigación

### 8.2.1. Cuasi Experimental

El diseño de investigación propuesto para este trabajo es cuasi experimental, sin embargo de que no se manipulan las variables que son las destrezas lógico matemática se plantean actividades lúdicas con juegos de Bloques lógicos, regletas Cuisinaire y materiales no estructurados que se constituyen en las variables independientes y que modifican de una u otra manera la inteligencia lógico matemática.

## 8.3. Población y Muestra

### 8.3.1. Población

La población de niños y niñas comprendidos entre 1 y 6 años de la comunidad Utuñag, parroquia el Altar es de 74 individuos.

**Cuadro N° 1.1**

<b>Población</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Niñas de 1 a 6 años</b>	<b>38</b>	<b>51,35%</b>
<b>Niños de 1 a 6 años</b>	<b>36</b>	<b>48,65%</b>
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Centro de Salud**

### 8.4. Muestra

De acuerdo a los objetivos de la presente investigación se consideró a los niños y niñas de los sub niveles 1 y 2 del Centro Educativo Humboldt de la comunidad de Utuñag que son 15 individuos, , considerados en la población

## 8.5 Métodos de Investigación

La Investigación se fundamentará en el método inductivo con el siguiente proceso de ejecución.

**a. Observación.-** Se partirá de la observación de los niños y niñas para establecer el nivel de desarrollo de las destrezas lógico matemática.

**b. Experimentación.-** En base a los resultados obtenidos y considerando las necesidades y los problemas de aprendizaje se diseñará el ambiente de construcción lúdica, en base a las actividades diseñadas en la Guía de estrategias didácticas.

**c. Comparación.-** Una vez establecidos los resultados tanto de la evaluación inicial de las destrezas lógico matemática con los resultados de la evaluación realizada después de realizadas en el ambiente de construcción lúdico, se contrastarán los resultados para establecer las diferencias en el nivel de desarrollo alcanzado.

**d. Abstracción.-** Al contrastar los resultados se determinara a través de una prueba de estadística inferencial si la implementación del ambiente de construcción lúdico dio buen resultado.

**e. Generalización.-** de los resultados obtenidos se establecerá la validez de la propuesta y su posible aplicación en otros centros educativos del mismo nivel y con características de enseñanza aprendizaje similares.

## **8.6 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos**

### **8.6.1. Técnicas.**

Las técnicas que se utilizaran para esta investigación serán la observación directa aplicada a los niños y niñas de educación inicial sub nivel 1 y 2 y la Entrevista dirigida a la docente

### **8.6.2. Instrumentos:**

Fichas de observación, que contendrán los indicadores para establecer el nivel de desarrollo lógico matemático antes y después de la aplicación del lineamiento alternativo

Guía de entrevista, estará estructurada con preguntas cerradas orientadas a determinar la percepción de la docente con respecto al desarrollo lógico matemático de los niños y niñas, y las necesidades y problemas existentes en el aula.

## **8.7. Técnicas y procedimientos para el análisis de resultados.**

Para el análisis e interpretación de resultados se sistematizarán los datos en cuadros estadísticos que serán representados a través de gráficos, se utilizara para el efecto la estadística descriptiva trabajando con frecuencias absolutas y relativas, para la comprobación de las hipótesis se empleara un estadístico inferencial permitirá medir la correlación existente entre las variables. Y establecer a través de una regla de decisión la aceptación de las hipótesis específicas.

## 9. RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

Para cumplir con el proceso de investigación se considerado un tiempo de 6 meses en los que se alcanzaran los objetivos de investigación, en este lapso de tiempo se requerirá de recursos, tanto materiales, humanos como financieros, que se detallan a continuación.

Los **recursos materiales** requeridos serán: materiales de oficina y equipos

**Talento humano:** Estará constituido por el Investigador

Los **recursos financieros** los recursos financieros necesarios para esta investigación ascienden a \$, **1025,58 mil veinticinco dólares con cincuenta y ocho centavos** que serán financiados exclusivamente con fondos del investigador, a continuación se desglosa el requerimiento financiero de acuerdo a los rubros establecidos.

RECURSOS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
					R. PROPIOS (Investigador)
<b>MATERIALES DE OFICINA</b>					
Hojas de papel bond	Resma	8	3,50	28,00	28,00
Lápiz	Unidad	50	0,35	17,50	17,50
Esferos	Unidad	2	1,30	2,60	2,60
Libreta de campo	Unidad	2	1,25	2,50	2,50
Cd's	Unidad	5	0,35	1,75	1,75
Copias	Global	1	150,00	150,00	150,00
Anillados	Unidad	5	2,50	12,50	12,50
Empastados	Unidad	6	15,00	90,00	90,00
<b>Subtotal 1</b>				<b>295,35</b>	<b>292,35</b>
<b>EQUIPOS</b>					
Cámara digital	Global	1	150,00	150,00	150,00
Impresora	Global	1	250,00	250,00	250,00
<b>Subtotal 2</b>				<b>400,00</b>	<b>400,00</b>
<b>REQUERIMIENTOS BÁSICOS</b>					
Movilización	Global	1	250,00	250,00	250,00
<b>Subtotal 3</b>				<b>250,00</b>	<b>250,00</b>
<b>TOTAL ANTES DE IMPREVISTOS</b>					<b>932,35</b>
Imprevistos 10%					<b>93,23</b>
<b>TOTAL</b>					<b>1025,58</b>

## 10. CRONOGRAMA

	ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
<b>Proyecto</b>	Elaboración del plan de trabajo	■	■				
	Levantamiento de información preliminar		■	■			
<b>Investigación Propuesta</b>	Evaluación las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de acuerdo a su nivel			■	■		
	Diseño una Guía Didáctica sobre el ambiente de construcción lúdico como estrategia metodológica para que favorezcan el desarrollo de destrezas lógico matemáticos.			■	■		
	Aplicación el ambiente de construcción lúdico como estrategia metodológica para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de los subniveles 1 y 2, del Centro de Educación Inicial “Humboldt”.				■	■	
	Evaluación Final	■	■	■	■	■	■
	Desarrollo del informe			■	■	■	■
	Presentación del informe provisional y correcciones						■
	Presentación del informe final.						■

## 11. MATRIZ LÓGICA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS
<p>¿De qué manera la adaptación de un ambiente de construcción lúdica en el aula mejora el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de subnivel 1 del Centro de Educación Inicial Humboldt comunidad Utuñag, parroquia El Altar provincia de Chimborazo en el año lectivo 2014 – 2015?</p>	<p>Determinar la influencia del ambiente de construcción lúdico como estrategia metodológica en el desarrollo de destrezas lógico matemático de los niños y niñas de los subniveles 1 y 2, del Centro de Educación Inicial “Humboldt”, comunidad “Utuñag”, parroquia El Altar, cantón Penipe, provincia de Chimborazo. Año lectivo 2014-2015.</p>	<p>La Adaptación de un ambiente de construcción lúdico en el aula desarrolla las destrezas lógico matemáticas de los niños y niñas de subnivel 1 y 2 del Centro de Educación Inicial Humboldt, comunidad “Utuñag”, parroquia el altar, cantón Penipe, provincia de Chimborazo, en el año lectivo 2014-2015.</p>

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Feijoo, R. M. (2012). La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo. Evaluación y mejoramiento de su calidad en la modalidad abierta y a distancia de la UTPL. *AIESAD*, 179 - 192.
- Aravena Martinez, A. (2009). *Rincones y Juego Simbólico en el desarrollo social de los niños y niñas de preescolar. Estudio Comparativo en las Instituciones Educativas: Ángel Polibio Chaves y Ecuatoriano Suizo*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- Ausubel, D. (1982). *Psicología Evolutiva: Punto de vista Cognositivo*. Trillas.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1976). *Psicologia Educativa: un punto de vista cognositivo*. México: Editorial Trillas.
- Boeck, K., & Martin, D. (2004). *Que es la Inteligencia emocional*. Edaf.
- Cofré, A., & Tapia, L. (2003). *El Razonamiento Lógico Matemático*. Chile: Maval Limitada.
- Charria, d. A., & González, G. (1993). *Las estrategias lúdicas*. Bogotá.
- De Lorenzo, J., & Bueno, G. (1985). *El Racionalismo y los problemas del Método*. Cincel.
- Decroly, O., & Moncham, E. (1998). *El juego educativo. Iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Morata.
- Definiciones.Mx. (2015). *Destreza*. Recuperado el 2015, de <http://definicion.mx/destreza/>
- Dinelo, R. (2007). *Tratado de Pedagogia*. Montevideo: Nuevos Horizontes.
- Dziekonski, M. (2003). La inteligencia espacial una mirada a Howr Gardner. *Arte Oficio*.
- Ecu Red. (2013). *Ecured*. Obtenido de Operación matemática: [http://www.ecured.cu/index.php/Operaci%C3%B3n\\_matem%C3%A1tica](http://www.ecured.cu/index.php/Operaci%C3%B3n_matem%C3%A1tica)

- Figeroa, A. (2011). *Educación inicial*. Recuperado el 2015, de El componente heurístico en la enseñanza de la matemática en educación inicial : <http://www.educacioninicial.com/EI/contenidos/00/0050/55.ASP>
- Flores Ochoa, P. (1994). *Hacia una Pedagogía del Conocimiento*. Colombia: McGraw Hill.
- Font, V. (2002). La Organización de los programas de investigación en didáctica de la matemática. *EMA*, 127 - 170.
- Freire, P. (1991). *Concientizar para Liberar*. Educación y Concientización.
- García Herrera, J. (2013). *Inteligencia Emocional*. Recuperado el 28 de marzo de 2014, de <http://www.gestoresdecofide.com.pe/articulos/59/inteligencia-emocional>
- Gardner. (1995). *Inteligencias Múltiples*. Buenos Aires: Paidós.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente: La Teoría*.
- Gil Arocha, I. (2013). *Guía para la elaboración de una Guía Didáctica*. Universidad Nacional Experimental "Francisco Miranda".
- González Hernández, M. (2013). Redes semánticas en la enseñanza de las matemáticas. *Semantic networks*.
- Guerrero Durán, M. E., & Idrovo Argudo, S. (2010). *Estudio del material didáctico de la metodología de rincones lúdicos en educación inicial*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Gusdorf, G. (1966). *Las Ciencias Humanas en el pensamiento Occidental*. París: Payot.
- Haro Mediavilla, M., & Méndez Maigua, A. (2010). *El Desarrollo de los Procesos Cognitivos Básicos en las Niñas y niños del "Colegio Nacional Ibarra" Sección Diurna de los Segundos y Terceros Años de Bachillerato*". Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Hernández Volara, A. (2007). *Filosofía de la Educación*. Caracas. : Universidad Nacional Abierta.



- Hochel, M., & Gomez Milan, E. (2012). *La Inteligencia HUmana*. Recuperado el 28 de Marzo de 2014, de [www.ugr.es/~setchift/docs/conciencia\\_capitulo\\_1.pdf](http://www.ugr.es/~setchift/docs/conciencia_capitulo_1.pdf)
- Iturralde Tagle, E. (2014). *Lúdica*. Recuperado el 2015, de <http://www.ludica.org/>
- Loredo Meraz, M. J. (23 de Enero de 2013). *Razonamiento Lógico*. Recuperado el 28 de Marzo de 2014, de <http://razonamientologic.blogspot.com/2013/01/normal-0-21-false-false-false-es-mx-ja.html>
- Malva, A., Rogiano, C., Roldan , G., & Banchik, M. (2012). *Fortaleciendo las habilidades matemáticas de los Alumnos ingresantes desde los entornos virtuales*. Santa fé: UTN.
- Marchal Gonzales, A. (2008). Inteligencias Múltiples. *Revista Digital enfoques educativos*, 89 - 96.
- MEC. (2014). *Ministerio de Educación* . Recuperado el 2014, de Documentos pedagógicos: <http://educacion.gob.ec/documentos-pedagogicos/>
- Montessori, M. (2013). *El Método Montessori*. Transaction Publishers.
- Nikerson , R., & Smith , E. (1987). *Enseñar a pensar*. Ediciones Paidós.
- Palos García, A. (2013). *Desarrollo de habilidades del pensamiento*. San Luí de Potosí.
- Parra, M. (2013). *Diseño y aplicación de un manual de rincones de trabajo para las maestras parvularias con la finalidad de ayudar al desarrollo de destrezas y habilidades a los niños y niñas de primer año de la escuela “Club Rotario” ubicada en el barrio Rumipamba en la p. Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi.*
- Piaget, J. (1973). *El Estudio de la Psicología genética*. Buenos Aires: Emecé.
- Piaget, J. (1980). *Psicología de la Inteligencia*. Buenos Aires: Psique.
- Red de Aprendizaje Colombia Aprende. (2014). *Ambientes de Aprendizaje*. Recuperado el 2015, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-article-288989.html>

- Rios , P. (2004). *Concepción del software educativo desde una perspectiva pedagógica*. La Habana: Editorial Félix.
- Romberg, T. (1991). Características problemáticas del currículo escolar de matemáticas. . *Revista de educación* , 323 - 406.
- Ruiz Limón , R. (2000). *El Conocimiento silencioso*. Detroit.
- Sanabria Solchaga, O., & Otros. (2011). *Guía práctica para docentes de educación inicial*. Managua: UNAM.
- Sternberg R, J., & Detterman, D. K. (2003). *¿ Qué es la inteligencia?: Enfoque actual de su naturaleza y definición*.
- Torres, P. (2001). *El juego en la educación*.
- Vallejo Najera, J. A. (1995). *Guía práctica de psicología familiar: Como Afrontar los Problemas de Nuestro tiempo*. Bogota: Editorial Planeta.
- Vasquez Reina, M. (21 de Febrero de 2010). *Desarrollar el razonamiento verbal*. Recuperado el Marzo de 28 de 2014, de <http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2010/02/21/191265.php>
- Vasquez Reina, M. (17 de Marzo de 2010). *Técnicas para motivar al estudiante*. Obtenido de Eroski Consumer: <http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2010/03/17/191777.php>
- Vidaurre Sandoval, J. (2013). *Razonamiento Verbal*. Recuperado el 18 de marzo de 2014, de <http://excelenciatucume.blogspot.com/2012/11/razonamiento-verbal.html>
- Vila Chaves, J. (20011). *Memoria Operativa, Inteligencia y Razonamiento*. Madrid: Universidad de Educación a Distancia.
- Villalonga, E. (29 de Octubre de 2009). *Razonamientos*. Recuperado el 28 de Marzo de 2014, de <http://evevillalonga.blogspot.com/2009/10/razonamientos.html>
- Vigotsky, L. (1988). Interacciones entre enseñanza y desarrollo. *Selección de lecturas de Psicología prdagógica y de las Eddades*, 3.

Yanque Dorado, V. (2012). *El Mundo del Razonamiento Verbal* . Recuperado el 28 de Marzo de 2014, de <http://lengualiteraturarv.galeon.com/razonverbal.htm>

Zafran Marín, A. (2014). Dificultades en el aprendizaje matemático. *Bases psicológicas de la educación especial*.

## Anexo 2. Instrumentos para la recolección de datos.

### Registro definitivo de la Noción Relaciones Espaciales

CONDUCTAS	Adquirido	En proceso	Iniciando
Arregla Objetos en el Espacio			
Describe la Posición de los Objetos			
Describe la Dirección del movimiento			
Distribuye el espacio de forma adecuada (en una hoja)			

### Registro definitivo de la Noción Relaciones Temporal

CONDUCTAS	Adquirido	En proceso	Iniciando
Establece relaciones de tiempo			
Anticipa acontecimientos			
Describe acontecimientos en orden			
Ubica los días de la semana			
Reconoce momentos del día			
5			

### Registro definitivo de la Noción Clasificación

CONDUCTAS	Adquirido	En proceso	Iniciando
Compara las características de los objetos			
Ordena los objetos			
Ordena los objetos de mayor a menor o viceversa			
Clasifica por atributos			
Identifica la clase a la que pertenecen los objetos			

### Cuadro 5. Registro definitivo de la Noción Seriación

CONDUCTAS	Adquirido	En proceso	Iniciando
Realiza seriaciones			
Seria objetos por el color			
Seria objetos por la forma			
Seria objetos por el peso			
Seria por atributos			

### **Registro definitivo de la Noción Conservación y Reversibilidad**

<b>CONDUCTAS</b>	<b>Adquirido</b>	<b>En proceso</b>	<b>Iniciando</b>
Establece diferencias			
Hace comparaciones			
Compara cantidades			
Hace correspondencia término a término			
Enumera objetos			
Cuenta los objetos que utiliza			

### **Registro definitivo de la Noción de Categorización y Comprensión**

	<b>Adquirido</b>	<b>En proceso</b>	<b>Iniciando</b>
Arregla objetos en el espacio de acuerdo a otros			
Describe posición de los objetos de acuerdo a otros			
Manipula los objetos			
Hace predicciones			
Observa y comenta lo que sucedió			

## Anexo 2

### Encuesta de percepción a las docentes

1. ¿El nivel de desarrollo físico, intelectual y volitivo/emocional de sus niños y niñas es adecuado?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

2. ¿Sus niños y niñas demuestran poseer conocimientos previos de nociones lógico matemáticas?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

3. ¿Sus niños y niñas tienen las capacidades para la adquisición de nuevos conocimientos lógicos matemáticos?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

4. ¿Las técnicas lúdicas que Usted Utiliza para la enseñanza de las nociones lógico matemáticas son del agrado de los niños?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

5. ¿Los métodos que utiliza, para la enseñanza de las nociones lógico matemáticas son aceptados por los niños?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

6. ¿Las estrategias que utiliza mejoran las experiencias de aprendizaje en los niños?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

7. ¿Los Instrumentos didácticos que emplea en el proceso de enseñanza facilitan los aprendizajes?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

8. ¿Los niños se motivan con los materiales didácticos que Usted Utiliza?

SI	
NO	

9. ¿Sus niños y niñas conocen las formas y los colores?

SI	
NO	

10. ¿Sus niños y niñas identifican las formas geométricas?

SI	
NO	

11. ¿Los niños y niñas son capaces de relacionar número con cantidad?

SI	
NO	

12. ¿Sus niños y niñas cuentan y comparan?

SI	
NO	

13. ¿Realizan sus niños y niñas secuencias temporales?

SI	
NO	

14. ¿Tienen sus niños y niñas la noción de número?

SI	
NO	

15. ¿Relacionan Número con objeto?

SI	
NO	

Anexo N° 3

Registro Fotográfico.



FUENTE: Escuela de Educación Básica "Humboldt"  
Obtenido por: Lic. MarthaCondo



FUENTE: Escuela de Educación Básica "Humboldt"  
Obtenido por: Lic. MarthaCondo





**FUENTE:** Escuela de Educación Básica “Humboldt”  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo



**FUENTE:** Escuela de Educación Básica “Humboldt”  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo



**FUENTE:** Escuela de Educación Básica "Humboldt"  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo



**FUENTE:** Escuela de Educación Básica "Humboldt"  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo





**FUENTE:** Escuela de Educación Básica “Humboldt”  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo



**FUENTE:** Escuela de Educación Básica “Humboldt”  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo



**FUENTE:** Escuela de Educación Básica “Humboldt”  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo



**FUENTE:** Escuela de Educación Básica “Humboldt”  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo





**FUENTE:** Escuela de Educación Básica "Humboldt"  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo



**FUENTE:** Escuela de Educación Básica "Humboldt"  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo



**FUENTE:** Escuela de Educación Básica “Humboldt”  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo

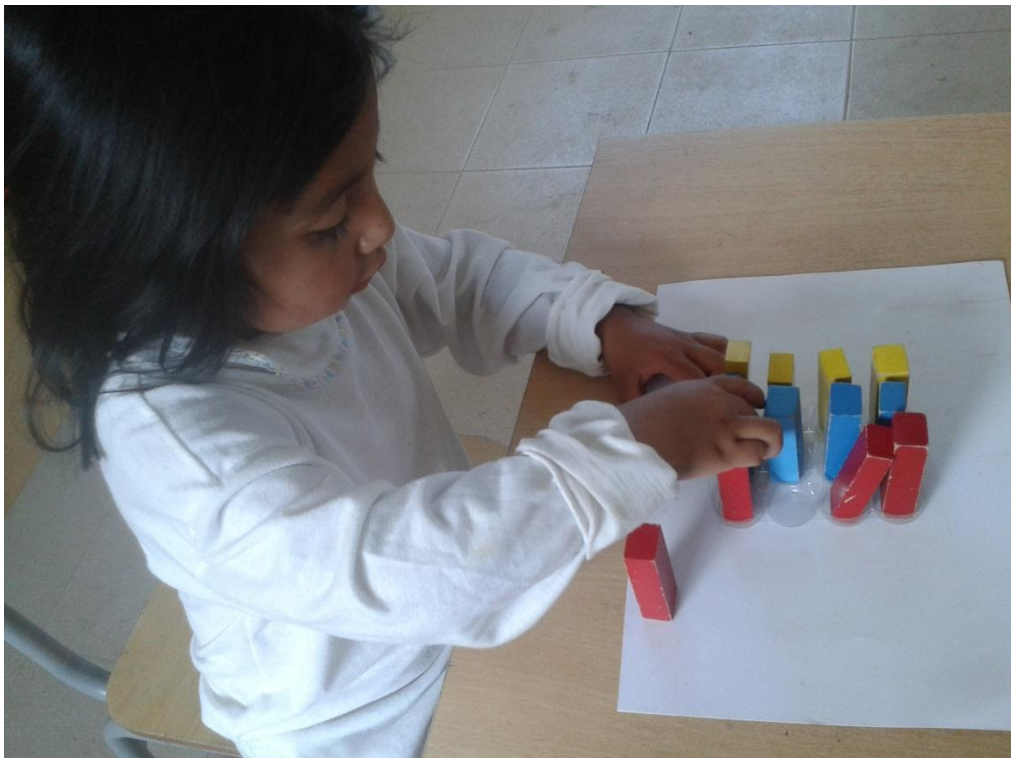


**FUENTE:** Escuela de Educación Básica “Humboldt”  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo





**FUENTE:** Escuela de Educación Básica "Humboldt"  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo



**FUENTE:** Escuela de Educación Básica "Humboldt"  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo



**FUENTE:** Escuela de Educación Básica "Humboldt"  
**Obtenido por:** Lic. MarthaCondo