



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**INSTITUTO DE POSGRADO**

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGÍSTER EN  
EDUCACIÓN PARVULARIA MENCIÓN JUEGO, ARTE Y APRENDIZAJE**

**TEMA:**

ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIONES LÓGICO - MATEMÁTICAS “FIGURITAS DE COLORES” PARA FORTALECER EL RAZONAMIENTO DE LOS NIÑOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ÁNGEL POLIBIO CHAVES” DE LA CIUDAD DE GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, PERÍODO 2014 – 2015.

**AUTORA:**

Zoila Ana Pachala Rea

**TUTORA:**

Mgs. Paulina Peñafiel Rodríguez

**RIOBAMBA - ECUADOR**

**2016**

## **CERTIFICACIÓN**

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: Elaboración y Aplicación de una Guía Didáctica de Relaciones Lógico - Matemáticas “Figuritas de Colores” para Fortalecer el Razonamiento de los Niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la Ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, Período 2014 – 2015”, ha sido elaborado por Zoila Ana Pachala Rea con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutora, por lo que certifico que se encuentra apto para la presentación y defensa respectiva

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, Mayo de 2016



Mgs. Mirian Paulina Peñafiel Rodríguez

**C.C.: 0602577132**

**Tutora**

## **AUTORÍA**

Yo, Zoila Ana Pachala Rea, con cedula de identidad N° 0201490273, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación y el patrimonio intelectual de trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

  
~~Zoila Ana Pachala Rea~~  
**C.C. 0201490273**

## **AGRADECIMIENTO**

Al Todo Poderoso quien me inspiro para la realización de este trabajo de investigación, por estar conmigo dándome fuerzas para poder seguir adelante.

A mi querida familia, mi esposo, mis hijos que en cada momento estuvieron dándome la fuerza, el apoyo espiritual para no desmayar en mis estudios.

**Zoila Ana Pachala Rea**

## **DEDICATORIA**

Con un enorme amor dedico este trabajo a mi querida familia inspiración de mi vida ya que ellos me dieron todo ese valor y estuvieron a mi lado para dar ese apoyo paz tranquilidad y paciencia para culminar mi trabajo investigativo.

**Zoila Ana Pachala Rea**

# ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PORTADA	II
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRAC	xv
INTRODUCCIÓN	xv

## CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO	1
1.1. ANTECEDENTES	1
1.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	2
1.2.1. Fundamentación Filosófica	2
1.2.2. Fundamentación Epistemológica	3
1.2.3. Fundamentación Psicológica	4
1.2.4. Fundamentación Pedagógica	4
1.2.5. Fundamentación Legal	5
1.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
1.3.1. Relaciones Lógico – Matemáticas	8
1.3.2. Importancia de las Relaciones Lógico – Matemáticas	10
1.3.3. Metodología de las Relaciones lógico-matemáticas	13
1.3.4. Cuantificación de las Relaciones Lógico – Matemáticas	13
1.3.5. Razonamiento	15
1.3.6. Tipos de razonamiento	15
1.3.7. Razonamiento Matemático	16

1.3.8.	Edificación del conocimiento matemático	17
1.3.9.	Capacidades que benefician el desarrollo del pensamiento lógico-matemático	19
1.3.10.	Capacidades que debe lograr un niño a partir de 5 años en el área lógico-matemático	20
1.3.11.	Aprendizaje de la matemática en niños de 5 a 6 años	21
1.3.12.	Relaciones espaciales, temporales y causales.	22
1.3.13.	Nociones espacio-temporales y formas geométricas	22
1.3.14.	Ejes de trabajo para la iniciación del pensamiento lógico matemático.	23
1.3.15.	Importancia de la Matemática en la vida diaria	24
1.3.16.	El niño, la lógica y la Matemática según Piaget	25
1.3.17.	Bloques Lógicos	27
1.3.17.1.	Definición	27
1.3.17.2.	Importancia de los Bloques Lógicos en las Relaciones Lógico Matemáticas	28
1.3.17.3.	Ejemplos de actividades con bloques lógicos	29
1.3.18.	Dominó	31
1.3.18.1.	Definición	31
1.3.18.2.	Importancia del dominó en las Relaciones Lógico Matemáticas	32
1.3.18.3.	Ejemplo del juego de domino	32
1.3.19.	Dados	33
1.3.19.1.	Definición	33
1.3.19.2.	Importancia de los dados en las Relaciones Lógico Matemáticas	33
1.3.19.3.	Ejemplo de juegos con dados	34
1.3.20.	Relaciones Lógico Matemáticas y el fortalecimiento del razonamiento	34
1.3.21.	Guías Didácticas.	35
1.3.21.1.	Características de una Guía	35
1.3.21.2.	Funciones de las Guías Didácticas	36
1.3.21.3.	Funciones del Docente en la Aplicación de una Guía.	37

## **CAPÍTULO II**

2.	<b>METODOLOGÍA</b>	38
2.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	38
2.2.	TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	38

2.2.1.	Explicativa - Descriptiva.	38
2.2.2.	Investigación de Laboratorio	38
2.2.3.	Investigación Bibliográfica	38
2.3.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	39
2.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	39
2.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA	39
2.5.1.	Población	39
2.5.2.	Muestra	40
2.6.	PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	40
2.7.	HIPÓTESIS	40
2.7.1.	Hipótesis General	40
2.7.2.	Hipótesis Específicas	41

### **CAPÍTULO III**

3.	<b>LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS</b>	42
3.1.	TEMA	42
3.2.	PRESENTACIÓN	42
3.3.	OBJETIVOS	43
3.3.1.	Objetivo General	43
3.3.2.	Objetivos Específicos	43
3.4.	FUNDAMENTACIÓN	43
3.5.	CONTENIDO	46
3.6.	OPERATIVIDAD	47

### **CAPÍTULO IV**

4.	<b>EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	49
4.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	49
4.2.	COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	64
4.2.1.	Comprobación de la Hipótesis Específica 1	65
4.2.2.	Comprobación de la Hipótesis Específica 2	83
4.2.3.	Comprobación de la Hipótesis Específica 3	102
4.3.	COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL	110



## **CAPÍTULO V**

<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>111</b>
5.1.	CONCLUSIONES	111
5.2.	RECOMENDACIONES	112
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

## ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDO	PÁGINA
Cuadro No.2. 1 Población	40
Cuadro No.3. 2 Operatividad	47
Cuadro No.4. 1 Fortalece en los niños y niñas la capacidad de organizar clasificar, mediante el tema un elefante.	50
Cuadro No.4. 2 Reconoce las características de una recopilación de elementos que no pertenezcan a ella a través del tema: clasificando las hojas.	52
Cuadro No.4. 3 Registra uno a uno los pasos del procedimiento de una forma organizada y concisa a través del tema: los peces	54
Cuadro No.4. 4 Desarrolla estrategias personales de cálculo mental y cálculo aproximado aplicando la resolución de problemas matemáticos.	56
Cuadro No.4. 5 Reconoce los números con el fin de aplicar los métodos y técnicas de las matemáticas..	58
Cuadro No.4. 6 Reconoce y representa las figuras básicas que ayudan a los niños y niñas a resolver problemas matemáticos.	60
Cuadro No.4. 7 Desarrolla la habilidad de agrupar y construir diferentes objetos?	62
Cuadro No.4. 8 Reconoce y plantea en los niños y niñas situaciones que les ayuda a resolver problemas utilizando recursos apropiados	69
Cuadro No.4. 9 Desarrolla el pensamiento lógico en particular	71
Cuadro No.4. 10 Registra uno a uno los pasos del procedimiento	73
Cuadro No.4. 11 Incorpora a los niños y niñas en el proceso de enseñanza	75
Cuadro No.4. 12 Promueve el ingenio, creatividad e imaginación	77
Cuadro No.4. 13 Promueve el juego lógico utilizando el juego del dominó	79
Cuadro No.4. 14 Desarrolla las habilidades de capacidad lógica intelectual de razonamiento analítico.	81
Cuadro No.4. 15 Desarrolla en los niños y niñas conceptos y habilidades lógica matemática	88
Cuadro No.4. 16 Desarrolla en los niños y niñas habilidades de lógica matemática	90
Cuadro No.4. 17 Facilita a las niñas y niños el conocimiento de cantidades del 1-6	92
Cuadro No.4. 18 Descubre lo divertido del mundo de las matemáticas	94

Cuadro No.4. 19 Mejora el entendimiento básico de los números, asociando dígitos con imágenes y palabras	96
Cuadro No.4. 20 Desarrolla las capacidades de observación, la perseverancia, la búsqueda de estrategias y la estimación de posibilidades de resolución	98
Cuadro No.4. 21 Desarrolla el razonamiento lógico la posición en el plano y la percepción visual.	100
Cuadro No.4. 22 Ficha de observación realizado antes y después a los estudiantes de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, período 2014 – 2015.	106

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico No.4.1 Fortalece en los niños y niñas la capacidad de organizar clasificar, mediante el tema un elefante.	50
Gráfico No.4.2 Reconoce las características de una recopilación de elementos que no pertenezcan a ella a través del tema: clasificando las hojas.	52
Gráfico No.4.3 Registra uno a uno los pasos del procedimiento de una forma organizada y concisa a través del tema: los peces	54
Gráfico No.4.4 Desarrolla estrategias personales de cálculo mental y cálculo aproximado aplicando la resolución de problemas matemáticos.	56
Gráfico No.4.5 Reconoce los números con el fin de aplicar los métodos y técnicas de las matemáticas..	58
Gráfico No.4.6 Reconoce y representa las figuras básicas que ayudan a los niños y niñas a resolver problemas matemáticos.	60
Gráfico No.4.7 Desarrolla la habilidad de agrupar y construir diferentes objetos?	62
Gráfico No.4.8 Reconoce y plantea en los niños y niñas situaciones que les ayuda a resolver problemas utilizando recursos apropiados.	69
Gráfico No.4.9 Desarrolla el pensamiento lógico en particular	71
Gráfico No.4.10 Registra uno a uno los pasos del procedimiento	73
Gráfico No.4.11 Incorpora a los niños y niñas en el proceso de enseñanza	75
Gráfico No.4.12 Promueve el ingenio, creatividad e imaginación	77
Gráfico No.4.13 Promueve el juego lógico utilizando el juego del dominó	79
Gráfico No.4.14 Desarrolla las habilidades de capacidad lógica intelectual de razonamiento analítico.	81
Gráfico No.4.15 Desarrolla en los niños y niñas conceptos y habilidades lógica matemática	88
Gráfico No.4.16 Desarrolla en los niños y niñas habilidades de lógica matemática	90
Gráfico No.4.17 Facilita a las niñas y niños el conocimiento de cantidades del 1-6	92
Gráfico No.4.18 Descubre lo divertido del mundo de las matemáticas	94

Gráfico No.4.19	Mejora el entendimiento básico de los números, asociando dígitos con imágenes y palabras	96
Gráfico No.4.20	Desarrolla las capacidades de observación, la perseverancia, la búsqueda de estrategias y la estimación de posibilidades de resolución	98
Gráfico No.4.21	Desarrolla el razonamiento lógico la posición en el plano y la percepción visual.	100
Gráfico No.4. 22	Ficha de observación realizado a los estudiantes de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia bolívar, período 2014 – 2015.	109

## RESUMEN

Desde los primeros años de educación ha sido una preocupación de todo el sistema educativo acerca del razonamiento de los educandos esto se debe a la falta de concentración como la motivación que se utilice para aprender, sea cual sea la asignatura; hablar de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 5 a 6 se refiere a la comprensión de conceptos abstractos, resolución de problemas, comunicación de las ideas matemáticas, conexiones entre conceptos, entre otros. En mi labor educativa he podido apreciar que los niños y niñas de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la Ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, presentan problemas con el razonamiento matemático, por la falta de concentración y motivación en el aprendizaje por lo tanto se vio la necesidad de elaborar una Guía Didáctica de Relaciones Lógico - Matemáticas con actividades cotidianas facilitando la oportunidad de fortalecer las habilidades y destrezas cognitivas numéricas. Cuyo objetivo es utilizar material didáctico como: los bloques lógicos, el dominó y los dados, de manera conjunta con actividades lúdicas y motivadoras, para estimular su aprendizaje y hacerlo más significativo. La población de estudio estuvo conformada por 35 estudiantes. El diseño de la investigación fue cuasi experimental, el tipo de investigación fue aplicada porque se pudo trabajar con las dos variables tanto dependiente como independiente, descriptiva por los procesos desarrollados en cada una de las actividades, bibliográfica ya que me ayudo a fortalecer el marco teórico en las fundamentaciones, y de laboratorio porque se desarrolló en el aula de clases; en lo relacionado a los métodos de investigación utilizados fue el deductivo porque partimos del todo a las partes; para la recopilación de datos se usó la técnica de la observación, con su instrumento la ficha de observación. Posteriormente se tabularon los datos recabados para presentarlos en tablas y gráficos facilitando la comprobación de las hipótesis a través de una prueba estadística que permitió llegar a formular las conclusiones y recomendaciones respectivas. Como resultados de la aplicación de la guía didáctica se puede mencionar que los niños mejoraron las habilidades de razonamiento, y las destrezas cognitivas puesto que el uso de material didáctico captó la atención de los pequeños de nivel inicial.

## ABSTRACT

Reasoning in students has been a central issue in the educational system due to lack of concentration and motivation at the moment to learn, whatever the subject; to talk about the logical relationships in mathematics with children from 5 to 6 refers to the understanding of abstract concepts, problem solving, communication of mathematical ideas, connections between concepts, among others. During my professional experience, I have observed how children in first level of Basic Education at the "Angel Polibio Chavez" school, situated in Guaranda city, province of Bolivar, have problems with mathematical reasoning, lack of concentration and motivation to learn. Therefore, the need to create an educational guide with Logical and Mathematical relationships was presented to strengthen numerical and cognitive skills with the goal to use teaching materials such as logic blocks, dominoes and dice along with entertaining and stimulating activities to stimulate and obtain meaningful learning. The study population consisted of 35 students. It was a quasi-experimental design, with an applicative type of research as it could work with the two variables both dependent and independent, descriptive because of the processes developed in each one of the activities, bibliographic because it helped me strengthen the theoretical framework of the study, and laboratory because it was developed in the classroom; the deductive method was applied as the study began from the general to the specific part; the observation checklist was used for data collection. Subsequently, the data collected was presented in tables and graphs facilitating the testing of hypotheses through a statistical test that allowed to reach conclusions and formulate the respective recommendations. After the application of the guide, it can be mentioned that reasoning and cognitive skills were developed by using teaching materials that captured the attention of children at an initial level of instruction.



Mgs. Myriam Trujillo B.

**DELEGADA DEL CENTRO DE IDIOMAS**



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación es muy importante y relevante, puesto que se evidenció la falta de aplicación de metodologías didácticas creativas que promuevan el desarrollo del ámbito relaciones lógico matemáticas, además el desconocimiento de varios de los docentes sobre las técnicas didácticas creativas, por ello la importancia de emplear la utilización de bloque lógicos, dominó y el uso de dados en el proceso de enseñanza aprendizaje con la finalidad de desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de 5 a 6 años de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chavez” de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar en el periodo 2014-2015.

Al ver la necesidad existente en los niños, niñas y docentes sobre la carencia que los niños poseen al no experimentar experiencias y no fortalecer su pensamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje, motivo suficiente para realizar la presente investigación y elaborar una guía didáctica de relaciones lógico-matemáticas en donde intervenga las técnicas creativas como son los juegos, proceso que permitió obtener resultados positivos.

El objetivo principal de la investigación fue demostrar, que la “Elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico-matemáticas “Figuritas de Colores” desarrolla el pensamiento lógico matemático en los niños as de 5 a 6 años demostrando la capacidad y potencial que posee cada niño para resolver problemas, los mismo que posteriormente le ayudarán a dar soluciones positivas a problemas cotidianos de su vida.

Se debe reconocer el valor del razonamiento de los niños y niñas, para la matemática, el mismo que debe ser estimulado de forma oportuna por docentes para que los estudiantes no presenten dificultades a futuro en cuanto a la capacidad crítica y reflexiva del entorno, resolución de problemas lógicos matemáticos, entre otros.

La presente investigación está comprendida de cinco capítulos definidos de la siguiente manera.



**Capítulo I, Marco Teórico:** que aborda la fundamentación Filosófica Epistemológica, Psicológica, Pedagógica, y Legal, además el sustento teórico de varios autores destacados que ayudan a tener una visión más amplia de ambas variables.

**Capítulo II, Metodología de la Investigación:** presenta la metodología empleada, el diseño y el tipo de la investigación, las técnicas, los métodos aplicados, los instrumentos para la recolección de información, la población, la muestra, el proceso para el análisis e interpretación de datos, la hipótesis general y específicas.

**Capítulo III, Lineamientos Alternativos:** se muestran los lineamientos alternativos respecto cómo está integrada la guía, siendo estos: tema, presentación, objetivos, fundamentación, contenido y la operatividad.

**Capítulo IV,** se da conocer la exposición y discusión de resultados, por medio de cuadros y tablas estadísticas para el análisis e interpretación de los mismos, con la finalidad de que estos otorguen una mejor comprensión a sus lectores.

Por último, en el **Capítulo V; Conclusiones y Recomendaciones:** se indican las conclusiones y recomendaciones que se han obtenido, posteriores al análisis respectivo, las mismas que se constituyen en un apoyo y una fuente de consulta para aquellos docentes que se encuentren preocupados por mejorar el aprendizaje de sus estudiantes.

Para el presente trabajo de investigación consta además en anexos: el proyecto de investigación, recolección de datos aplicado y fotografías de su aplicación.

# **CAPÍTULO I**

## **1. MARCO TEÓRICO**

### **1.1. ANTECEDENTES**

Después de realizar la respectiva investigación en la biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo y haciendo las consultas respectivas, se han encontrado temas similares los mismos que se detallan a continuación:

Elaboración y Aplicación del texto “Jugando Aprendo” para Desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático de los Niños y las Niñas de 2º Año Paralelo “A” del Centro de Educación Básica “Jaime Roldós Aguilera” de la Comunidad San Miguel de Pomachaca, Parroquia Palmira del Cantón Guamote, durante el Período Lectivo 2010 - 2011”. Autora: Sonia Moyón

Se ha realizado la investigación anterior que refiere a la segunda variable de la investigación pero enfocado a los niños de segundo año es decir para niños y niñas de 6 a 7 años de edad; en tanto que en la propuesta se trabaja con el fin de fortalecer el razonamiento en los niños y niñas de 5 años con el objetivo que desde muy tempranas edades los niños, niñas resuelvan ejercicios y problemas cotidianos.

Elaboración y aplicación de una guía lúdica “Matemática Divertida” para desarrollar la memoria en el Área Lógico Matemática de los niños y niñas del Centro Infantil del buen Vivir “Maripositas” del barrio la Dolorosa, Cantón Chambo, Provincia de Chimborazo en el Periodo de Mayo – Diciembre del 2014. Autora: Carmen Valeria Paredes Santán

Es preciso destacar que actualmente la educación ha dado un giro de noventa grados ya que pone como prioridad a la niñez que favorecerá el futuro de todos porque motivando a los pequeños talentos y habilidades estaremos construyendo un mejor potencial humano para nuestro país y con ello una economía mejor para cada una de sus familias; con referencia a esta investigación podemos notar que al igual que en la anterior solo se

refiere a la segunda variable dirigida a niños mucho más pequeños que la investigación actual.

Elaboración y Aplicación de la Guía Didáctica de Juegos Tradicionales “Me Divierto Jugando “ para el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática en niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Juan Samaniego” de la Parroquia Quimiag, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, Periodo 2013- 2014. Autora: M.g.sc. Tatiana Fonseca M.

Elaboración y Aplicación de una Guía de ejercicios de sensopercepciones mis sentidos para fortalecer el desarrollo de la Inteligencia Lógica – Matemática de los niños del primer año de educación básica de la Unidad Educativa, “Daniel Evas Guaraca” de la Parroquia Palmira, Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, Periodo 2013 – 2014. Autor: Lic. José Mendoza Buñay.

De lo anteriormente dicho se puede manifestar que las investigaciones fortalecieron mi trabajo puesto que tienen cierta relación con mis variables, ayudándome de cierta manera a buscar soluciones a los problemas planteados en la investigación con diferentes actividades lúdicas que motivan a los niños y niñas a querer aprender sin que esto sea una obligación sino más bien un juego divertido y entretenido.

## **1.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

### **1.2.1. Fundamentación Filosófica**

“Se plasma la inteligencia lógica matemática para el desarrollo de la creatividad informática ya que actualmente todos deben aprender a manejar las computadoras, dando punto de partida a estos conocimientos, a partir de los 5 años de edad”. (Gonzales Walfredo, 1987)

La inteligencia lógico matemática permite a los seres humanos utilizar y apreciar las relaciones abstractas; es el modo de trabajar de un científico o un lógico y de los matemáticos, quienes al manipular números, cantidades y operaciones, expresan la capacidad para comprender patrones lógicos o números.

Según (Gardner) “Este tipo de inteligencia es más compleja en cuanto a la estructura, se expresa a través de cuatro habilidades que son:

**Habilidad.-** Para tomar una cadena de razonamientos, capacidad para darse cuenta de que las relaciones entre los elementos de una cadena de razonamientos de este tipo determinan su valor,

**Poder de abstracción:** En lógica consiste en una operación de elaboración conceptual y en matemática comienza con el concepto numérico.

**Actitud crítica:** Consiste en que un hecho puede ser aceptado cuando ha sido posible su verificación empírica.

De ahí la importancia de que todo estudio y enseñanza de las relaciones lógico - matemáticas reposan sobre una sólida comprensión de las mismas, para lo cual es necesario que se entrelacen los contenidos de la asignatura con la pedagogía, el desarrollo del niño y las relaciones familiares.

Para el desarrollo integral de los niños y niñas de 5 a 6 años se debe considerar un desarrollo de políticas institucionales que proporcionen los materiales didácticos precisos para laborar en el aula, superando las barreras motivacionales que impiden una adecuada asimilación de las competencias matemáticas en los niños pequeños.

### **1.2.2. Fundamentación Epistemológica**

“Las matemáticas son una gimnasia del espíritu y una preparación para la filosofía”  
(Vanegas, 2010)

Este autor expone que la matemática es una ciencia que promueve el razonamiento, y engrandece el espíritu. Esta ciencia ayuda a las personas a pensar de una manera lógica, siendo de gran importancia para resolver dificultades tanto científicas como cotidianas. La matemática es una habilidad necesaria para dominar en la vida, porque se utiliza prácticamente en todos los aspectos, ya que las más sencillas actividades dependen de nuestra capacidad de calcular, restar, sumar o multiplicar. Es indispensable que los docentes de primaria introduzcan conceptos de relaciones lógico matemáticas en sus

clases, a través de una variedad de experiencias apropiadas y estrategias de enseñanza. Los profesores deben guiar a los niños de 5 a 6 años para comprenderlas desarrollando sus conocimientos. Ellos deben animar a los niños a comunicarse, explicando su pensamiento a medida que interactúan con las matemáticas ya que esto ayudará a que comprendan de mejor manera.

### **1.2.3. Fundamentación Psicológica**

Piaget señaló “que cada estudiante normal es capaz de buen razonamiento matemático si la atención y cuidado se dirige a las actividades de su interés, por este método las inhibiciones emocionales que muchas veces le dan un sentimiento de inferioridad en las clases de matemáticas se eliminan” (Libow & Stager, 2013).

Este autor expresa que la mayor parte de los estudiantes tiene buena capacidad de razonamiento matemático, sin embargo para desarrollarla se deben crear situaciones de interés que les ayuden a fortalecerla. Se puede fomentar el razonamiento matemático así como las relaciones lógico- matemáticas al realizar frecuentemente cálculos mentales usando la lógica, siendo esta una habilidad valiosa para desenvolverse en la cotidianidad por lo que las matemáticas no se limitan a las actividades de papel y lápiz. Es importante enseñar a los niños de 5 a 6 años a solucionar problemas matemáticos mediante el cuestionamiento, la investigación y exploración que muestren varias soluciones para el mismo problema ya que existen diferentes maneras de llegar a una respuesta gracias a la aplicación con éxito de esta asignatura en las situaciones habituales.

### **1.2.4. Fundamentación Pedagógica**

“La matemática es el trabajo del espíritu humano que ésta destinado tanto a estudiar como a conocer, tanto a buscar la verdad como a encontrarla” (Galois, 1832).

Este autor manifiesta que todos los seres humanos tienen la necesidad de aprender, de conocer, de saber más siendo la matemática un instrumento para este propósito, por ende la didáctica de esta asignatura debe ofrecer técnicas y métodos de análisis que permitan un conocimiento cada vez más preciso de lo que sucede en el aula. La

enseñanza del razonamiento de la matemática en los niños de 5 a 6 años debe incorporar técnicas que estén diseñadas para demostrar la relevancia de esta asignatura en la vida cotidiana, en el mundo que les rodea y en sus futuras carreras, los docentes deben desarrollar de una metodología que propicie el hábito de análisis de los ejercicios en el aula, propiciando la comprensión en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los niños pequeños en todos los entornos deben experimentar las matemáticas a través de prácticas eficaces, programas de estudio y de enseñanza basadas en la investigación. Estas prácticas, a su vez requieren que los maestros estén apoyados de las políticas, de las estructuras organizativas y los recursos que les permitan tener éxito en este desafiante e importante trabajo

### **1.2.5. Fundamentación Legal**

#### **a) Constitución de la República del Ecuador**

“**Art. 26.-** La educación es un derecho de las personas 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” (Asamblea Constituyente, 2008).

#### **b) Ley Orgánica de Educación Intercultural**

“**Art. 1.-Ámbito.-** La presente Ley garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones 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” (Presidencia de la República , 2011).

### **c) Del Código de la Niñez y adolescencia**

**“Art. 37.- Derecho a la educación.-** Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

**Literal 1.** Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;

**Literal 3.** Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender;

**Literal 4.** Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos;

**Art. 38.- Objetivos de los programas de educación.-** La educación básica y media asegurarán los conocimientos, valores y actitudes indispensables para:

**a.** Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño, niña y adolescente hasta su máximo potencial, en un entorno lúdico y afectivo” (Congreso Nacional, 2003).

### **d) Plan el Buen Vivir**

En el Plan del Buen Vivir. Objetivo 2, Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad. Se habla sobre:

“El reconocimiento igualitario de los derechos de todos los individuos implica la consolidación de políticas de igualdad que eviten la exclusión y fomenten la convivencia social y política. El desafío es avanzar hacia la igualdad plena en la

diversidad, sin exclusión, para lograr una vida digna, con acceso a salud, educación, protección social, atención especializada y protección especial.

La Política 2.2 de este objetivo nos dice: Garantizar la igualdad real en el acceso a servicios de salud y educación de calidad a personas y grupos que requieren especial consideración, por la persistencia de desigualdades, exclusión y discriminación” (SENPLADES , 2013).

Las nuevas leyes pretenden alcanzar la igualdad entre todos los seres humanos sin menospreciar a nadie promoviendo la buena convivencia; por ende este artículo es de gran apoyo en esta investigación que mediante el diseño y aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico - matemáticas *figuritas de colores* se proyecta fortalecer el razonamiento de los docentes de primer grado de Educación Básica de la Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves; integrando a la institución un material que acoplado a sus necesidades servirá como apoyo para el refuerzo de conocimientos en el área de matemáticas realizando ejercicios prácticos entretenidos y divertidos para su edad y asimilación autónoma.

#### **e) Actualización Curricular de Primer Año de Educación General Básica**

Los estudiantes de Primer Año de Educación General Básica necesitan explorar, jugar, descubrir, ser los protagonistas de su aprendizaje para que éste resulte significativo y duradero. Está en manos de los docentes aprovechar las situaciones de la vida cotidiana de los estudiantes en las que haya oportunidad para desarrollar sus destrezas (Ministerio de Educación del Ecuador , 2011) .

En la actualización curricular vigente de Primer año de Educación Básica es primordial que como docentes tomar en cuenta los diferentes entornos de la vida diaria tanto de la nuestra como la de nuestro entorno para crear situaciones de aprendizaje en donde el estudiante aprender explorando sin que esta pueda notarse como una obligación; haciéndola más bien un entretenido juego en el que los niños y niñas desarrollen el razonamiento lógico matemático de manera que cuando crezcan el resolver problemas cotidianos no sea un dificultad encontrando diferentes soluciones.



### 1.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 1.3.1. Relaciones Lógico – Matemáticas

El conocimiento social es un conocimiento arbitrario, establecido en el consenso social, en el cual el niño o niña lo adquiere al relacionarse con otros niños o con el docente en su relación niño-niño y niño-adulto. Este conocimiento se consigue al fomentar la interacción grupal. De allí que a medida que el niño tiene contacto con los objetos del medio y comparte sus experiencias con otras personas mejor será la estructuración del conocimiento lógico-matemático; es a partir de esas características físicas de los mismos, que el niño puede establecer semejanzas y diferencias o crear un ordenamiento entre ellos.

Es importante resaltar que las relaciones lógico matemáticas son las que sirven de base para la construcción del pensamiento lógico-matemático en el cual, según Piaget, están las funciones lógicas que sirven de base para la matemática como clasificación, seriación, noción de número y la representación gráfica, y las funciones infralógicas que se construyen lentamente como son la noción del espacio y el tiempo. (Ayora, 2012).

“Como es sabido el crecimiento infantil es un proceso global e interconectado, que requiere de acciones que lo potencien para establecer las bases sólidas que aseguren de un progreso equilibrado de los diferentes ámbitos de su aprendizaje” (Oyaneder, 2002).

Por ello y en atención a esta interconexión es que a continuación se mencionan algunas ideas respecto a uno de los Ámbitos de Aprendizaje designado *Relación con el medio natural y socia*, siendo uno de sus mecanismos fundamentales las Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación.

Nos esforzaremos por dejar en claro que las matemáticas no es el arte de calcular sino el arte de comprender, que hay aprendizaje cuando la experiencia presenta desafíos interesantes para los niños, cuando tiene la oportunidad de jugar con las respuestas antes de seleccionar una de ellas, cuando enuncia diferentes opciones precedentemente de llegar a una conclusión final y donde pueda compartir, conversar, prestar atención y también experimentar.

En síntesis, se busca que los niños desarrollen habilidades matemáticas que posibiliten, en forma autónoma, la búsqueda de posibles soluciones a problemáticas que surgen en la cotidianidad, que confronten las soluciones encontradas, que busquen diferentes soluciones, que comprendan que equivocarse o errar es parte del aprendizaje, es decir, asumir un rol de un investigador que indaga constantemente buscando caminos para resolver situaciones.

Tomando en cuenta especialmente el carácter lúdico de cada una de las experiencias, pues sabemos que son un medio predilecto para beneficiar en niños y niñas los aprendizajes, las destrezas y los valores esenciales. Al respecto los juegos colaborativos surgen como una valiosa oportunidad para desafiar a los niños y niñas a una mayor organización, definición de reglas del juego, compromiso a respetar y cumplir dichas reglas, ayudarse mutuamente, aceptar las diferentes opiniones, construir en grupo, además refuerza los valores solidarios como compartir y respetar a los demás, etc.

Es importante además destacar, la relación con los materiales formativos que se manipulen en cada una de las prácticas de aprendizaje que se muestran. Cada uno de ellos es factible a ser elaborado por el profesor, muchas veces en colaboración con los propios niños y sus respectivas familias.

En torno al núcleo Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación, una primera precisión, importante de plantear, es que las nociones matemáticas se adquieren a través de un largo proceso de construcción continuo y permanente que abarca toda la vida de las personas. En este sentido, los educadores cumplen un papel primordial en la transmisión y producción de los saberes, entre ellos el saber matemático. La integración de este núcleo a partir de la más temprana edad, obedece a la necesidad de los niños y niñas de contar con instrumentos, habilidades y conceptos matemáticos que le permitan: interactuar, comprender y modificar el mundo que le rodea, dado que les favorece integrarse activamente a su entorno social y tecnológico. Sabemos que las personas actualmente, requieren desarrollar la capacidad de comentar y crear simbólicamente, por tanto, el aprendizaje de los conceptos matemáticos contribuye al desarrollo de esta capacidad.

El aprendizaje de las destrezas matemáticas lleva al niño a ser capaz de organizar mentalmente sus impresiones referidas a las cosas en sí mismas (números), sus atributos (cantidad, forma, características) y las relaciones que existen o podrían existir entre ellas (comparación, correspondencia, posición espacial, etc.). Cada uno de estos aspectos va a sentar las bases o estructuras cognitivas que los niños requerirán para enfrentar las operaciones formales en la Educación Básica.

“Es importante contextualizar la educación de las matemáticas, en función de ello recordemos que el modelo clásico de la enseñanza de las matemáticas estuvo centrado mayoritariamente en la transmisión de los contenidos a los niños, es decir, el educador introduce algunas nociones, presenta los ejercicios y éstos tienen que ejercitarlos una y otra vez”. (Oyaneder, 2002).

Al momento de haber superado este modelo cambia el rumbo y expone una enseñanza centralizada en la actividad de los niños, manejando técnicas activas en las cuales cobran importancia los aprendizajes previos de los niños, sus intereses, las motivaciones, y sus necesidades. Tanto el educador como el estudiante juegan un papel activo, el primero en relación con la concepción de estrategias que garanticen la apropiación de los conceptos matemáticos y los niños como creadores de sus saberes.

### **1.3.2. Importancia de las Relaciones Lógico – Matemáticas**

Conforme con los diseños de diversos autores, generalmente se considera que el aprendizaje de las matemáticas enriquece “la comprensión de la realidad, facilita la selección de estrategias para resolver problemas y contribuye al desarrollo del pensamiento crítico y autónomo”, por lo que incorporarlo en los niveles de transición de las escuelas resulta de mucha relevancia. (Ministerio de Educación de Chile, 2011)

Para ello, es necesario considerar que al momento de su ingreso a la escuela, y tal como lo aseveró Baroody en el año 1988, los niños y niñas pequeños, ya han desarrollado conocimientos acerca del conteo, números y operaciones aritméticas, que complementa Berdonneau, el conocimiento matemático que el niño o la niña es capaz de crearse, desde los dos años y medio hasta los cinco y medio, es fundamental abarcando varios

campos: la formación del sentido lógico, el enriquecimiento del ámbito numérico, la organización del espacio, el descubrimiento de la geometría y el sistema de medidas.

De tal modo, el trabajo didáctico a desarrollar con niños de 4 y 5 años se transforma en una oportunidad de fundamentar las bases para un desarrollo sistemático y progresivo del pensamiento, lo que consiente transformar e innovar los conocimientos logrados informalmente -y “que forman parte del caudal cultural adquirido” fuera de la institución escolar- en conocimientos sólidos y estructurados, que establezcan relaciones y desarrollen habilidades que se continuarán profundizando en la Educación Básica.

En este aspecto, las Bases Curriculares y los Programas Pedagógicos para NT1 y NT2 definen el Núcleo de Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación como “los diferentes procesos de pensamiento de carácter lógico-matemático a través de los cuales la niña y el niño intentan interpretar y explicarse el mundo. Corresponden a este núcleo los procesos de desarrollo de las diferentes dimensiones de tiempo y espacio, de interpretación de relaciones causales y aplicación de procedimientos en la resolución de inconvenientes que se presentan cotidianamente.”

Por ende, para el docente no basta con conocer estos aprendizajes y su importancia, en tanto que, que en la toma de decisiones sobre la enseñanza de las matemáticas “es primordial tomar en cuenta, de cómo aprenden y piensan los niños (factores cognoscitivos) y qué necesitan, sienten y valoran (factores afectivos). Si no ponemos atención adecuada a la forma de pensar y aprender de los niños, corremos el peligro de hacer que la enseñanza inicial de las matemáticas sea desmesuradamente difícil y deprimente para ellos.

Parafraseando lo propuesto por Baroody, es por tanto necesario que la maestra parvularia considere algunas implicancias generales para favorecer este aprendizaje como una construcción activa del conocimiento:

- Concentrarse en el aprendizaje de relaciones y no solo en la memorización, pues las relaciones pueden provocar aprendizajes más significativos, agradables y con mayores potencialidades de ser transferidos.

- Ayudar a los niños y niñas a modificar sus puntos de vista, lo que implica propiciar primero que comprendan, para luego cambiar su manera de pensar un problema o su forma de intentar solucionarlo.
- Planificar teniendo en cuenta que el aprendizaje significativo requiere mucho tiempo, pues comúnmente se da un largo período de preparación antes de que se produzca una reorganización del pensamiento.
- Promover y aprovechar la matemática inventada por los propios niños y niñas, que es una señal de inteligencia.
- Tener en cuenta la preparación individual, es decir, los conocimientos previos que son necesarios para asimilar un nuevo aprendizaje. Esto implica que, al momento de diseñar la enseñanza, por ejemplo, se sub-agrupe a los niños y niñas del curso en base a estas experiencias anteriores y no en base a su edad.
- Explotar el interés natural de los niños y niñas en el juego, que les brinda la oportunidad natural y confiada de establecer conexiones y dominar técnicas básicas. (Ministerio de Educación de Chile, 2011).

El estudio de la Matemática puede fortalecer una amplia gama de intereses y habilidades en los estudiantes al mismo tiempo que desarrolla la imaginación proveyéndoles nuevos puntos de vista que den solución a los problemas. Entrena el pensamiento de una forma clara y lógica. Ayuda al desarrollo de las habilidades cognitivas mediante la resolución de ejercicios, de ahí la importancia de esta asignatura, que es indispensable para realizar múltiples actividades de la cotidianidad.

Además es necesario tomar en consideración que cada área de la Matemática tiene sus propias aplicaciones únicas a las diferentes opciones en un área del conocimiento. Por ejemplo, el álgebra es muy importante para la ciencia de la computación, el estudio de la simetría es útil para Química y Física. El cálculo (incluyendo ecuaciones diferenciales) se utiliza en Química, Biología, Física, el movimiento del agua (hidrodinámica), es usado en la ingeniería espacial, estructura molecular, los modelos de negocios y la economía, etc.

### **1.3.3. Metodología de las Relaciones lógico-matemáticas**

Para trabajar contenidos metodológicos que se presentan se sugiere el siguiente proceso metodológico.

- Jugar y manipular de manera concreta, consiste en el acercamiento del alumno a la práctica y relación con el objeto que manipula.
- Verbalizar es el medio para poner a los niños en situación de decir lo que piensan y confrontan sus reflexiones con las de los demás. Es la oportunidad que tienen los alumnos para comentar el juego que les permitió manipular (ayudarlo con preguntas para guiar el aprendizaje).
- Representar es el momento en que los alumnos pueden expresarse en el plano gráfico: uso del texto de trabajo, papel, pizarra. Es un paso fundamental en el proceso de aprendizaje, para observar qué y cómo piensan o qué tan cerca o lejos se encuentran de comprender los contenidos matemáticos.
- Verbalizar una vez que los alumnos representan de forma gráfica un contenido, pueden expresar de forma verbal qué y cómo lo hicieron. (Ministerio de Educación del Ecuador , 2012)

Los docentes deben trabajar utilizando toda clase de recursos que se encuentren en el entorno de esta manera se puede garantizar que los estudiantes entiendan los contenidos de la asignatura mediante sus sentidos, siendo cada ser es único, la diversidad y la desemejanza permiten a cada cual distinguirse de las demás personas, así se puede llegar a los educandos auditivos, kinestésicos, visuales, porque cada quien aprende de manera distinta y es necesario llegar a cada uno

### **1.3.4. Cuantificación de las Relaciones Lógico – Matemáticas**

#### **Logro de Aprendizajes hacia los 5 años de edad**

- Realiza comparaciones entre elementos que varían en algunos de sus atributos de: tamaño, longitud, forma, color y uso.
- Clasifica elementos considerando dos atributos a la vez.

- Ordena secuencia de objetos que varían en su longitud o tamaño.
- Emplea algunas nociones temporales y establece relaciones simples de secuencia y frecuencia para describir y ordenar sucesos cotidianos.
- Establece relaciones espaciales de ubicación, dirección y distancia respecto a la posición de objetos y personas.
- Reproduce patrones que combinan al menos dos elementos.
- Reconoce el nombre y algún atributo de tres figuras geométricas y dos cuerpos geométricos.
- Los niños utilizan los cuantificadores “más que” y “menos que” al comparar cantidades de objetos.
- Emplea los números para identificar, ordenar, representar cantidades y contar uno a uno, al menos hasta el 10, reconociendo que la última “palabra-número” es la que designa la cantidad total de objetos.

Cuando el niño y la niña han alcanzado este logro de aprendizaje, se pueden observar algunos de los siguientes ejemplos de desempeño:

- Señala cuál grupo tiene “más elementos que” o “menos elementos que”, al compararlos, por ejemplo: más niños que niñas presentes; menos lápices celestes que amarillos.
- Cuenta uno a uno los objetos hasta 10, diciendo cuántos hay.
- Usa números en sus juegos, por ejemplo: cuenta los saltos que da.
- Nombra los números que identifican su vivienda.
- Señala o marca (uno a uno) los números que identifican su teléfono o el de algún familiar.
- Muestra en el control remoto los números de sus canales preferidos de televisión.
- Asocia una cantidad de objetos, hasta el 10, con el nombre del número y su símbolo.  
(Gobierno de Chile, 2013)

Normalmente en los contextos educativos la mayor preocupación se centra en los logros de naturaleza académica, sin embargo la escuela y la sala de clase se distinguen habitualmente por una gran heterogeneidad, los educadores deben estar pendientes de los indicadores más importantes para cada edad que permiten saber que el desarrollo del

educando es normal, por ende hay que estar pendiente para proveer las ayudas pedagógicas que determinados alumnos requieren para su desarrollo y crecimiento personal.

### **1.3.5. Razonamiento**

El razonamiento es la forma del pensamiento mediante la cual, partiendo de uno o varios juicios verdaderos, denominados premisas, llegamos a una conclusión conforme a ciertas reglas de inferencia. (González, 2012)

“Se llama también razonamiento al resultado de la actividad mental de razonar, es decir, un conjunto de proposiciones enlazadas entre sí que dan apoyo o justifican una idea. El razonamiento se corresponde con la actividad verbal de argumentar. En otras palabras, un argumento es la expresión verbal de un razonamiento”. (Polya, 1953).

“El razonamiento es un encadenamiento de juicios en el que partiendo de una proposición conocida se descubre otra u otras desconocidas.” (webdianoia.com, 2001)  
Aristóteles, en los Analíticos, se ocupa tanto del razonamiento deductivo como del inductivo, pero discurre que el conocimiento científico se alcanza derivando lo particular de lo general, es decir, con el conocimiento de las causas. Aristóteles privilegiará, por tanto, el análisis del razonamiento deductivo, y en especial del razonamiento deductivo categórico o silogismo. (webdianoia.com, 2001)

El razonamiento es la capacidad de una persona para dar sentido a las cosas para establecer y verificar los hechos y trabajar racionalmente a través de datos e información, es el proceso de formación de conclusiones y juicios. Para decirlo simple y llanamente; es la capacidad de pensar de manera coherente desde la premisa percibida a una conclusión lógica.

### **1.3.6. Tipos de razonamiento**

“Hay dos tipos principales de razonamiento: el razonamiento inductivo y deductivo. Sin embargo, hay varios otros tipos de razonamiento” (Dávila, 2006). Que están relacionados entre sí.



- a. **Razonamiento deductivo.-** Es la forma de razonamiento en la que una conclusión es consecuencia lógica y coherente de las premisas reales y las proposiciones. Estos argumentos deductivos se basan en el concepto del razonamiento consistente. Si las premisas son verdaderas, el razonamiento sistemático es una consecuencia construida que se considera válida. En un argumento deductivo la conclusión tiene cierto un grado de certeza lógica. El razonamiento deductivo es la racionalidad de la lógica pura.
  
- b. **Razonamiento inductivo.-** Es una forma de razonamiento que utiliza analogías, ejemplos, observaciones y experiencias para formar proposiciones concluyentes. La lógica inductiva también utiliza las experiencias para formular declaraciones basadas en las observaciones generales de los patrones recurrentes en la naturaleza, la ciencia y la orden del día usando cosas tales como muestras de los casos, experimentos y observaciones oculares. Se utiliza sobre todo para explicar las propiedades y relaciones con los objetos basados en observaciones anteriores. Se debe entender que los argumentos inductivos no tratan de establecer sus conclusiones a través de la certeza absoluta, sino a través de la certeza observable y predictiva.

### **1.3.7 Razonamiento Lógico**

“Los razonamientos pueden ser válidos (correctos) o no válidos (incorrectos). En general, se considera válido un razonamiento cuando sus premisas ofrecen soporte suficiente a su conclusión. Puede discutirse el significado de "soporte suficiente", aunque cuando se trata de un razonamiento no deductivo, el razonamiento es válido si la verdad de las premisas hace probable la verdad de la conclusión. En el caso del razonamiento deductivo, el razonamiento es válido cuando la verdad de las premisas implica necesariamente la verdad de la conclusión” (Sócrates, 2008).

### **1.3.8 Razonamiento Matemático**

“Se entiende por razonamiento a la facultad humana que permite resolver inconvenientes, extraer conclusiones y aprender de manera consciente de los hechos, estableciendo conexiones causales y lógicas necesarias entre ellos” (Velateguá, 2014).

El término razonamiento se define de diferente manera según el contexto, normalmente se presenta como una serie de acciones mentales que enlazan ciertas ideologías con otras en base a reglas determinadas o también puede referirse al estudio de ese proceso. En sentido amplio, se entiende por razonamiento la facultad humana que permite resolver inconvenientes. Se llama también razonamiento al resultado de la actividad mental de razonar, es decir, un conjunto de proposiciones enlazadas entre sí que dan apoyo o justifican una idea. El razonamiento lógico matemático es un hábito mental y como tal debe ser desarrollado mediante un uso coherente de la capacidad de razonar y pensar analíticamente que debe ser puesto en funcionamiento por el estudiante desde sus primeros años.

Para Russell, citado por (Márquez & Morán, 2011) afirma: la lógica es la juventud de la matemática y la matemática la madurez de la lógica” La referencia al razonamiento lógico se hace desde la dimensión intelectual que es capaz de generar ideas en la estrategia de actuación, ante un determinado desafío. El desarrollo del pensamiento es resultado de la influencia que ejerce en el sujeto la actividad escolar y familiar.

Para Vergnaud existen “cuatro elementos que ayudan en la conceptualización matemática” (María & Suasti, 2012). Estos son:

- Relación material con los objetos.
- Relación con los conjuntos de objetos.
- Medición de los conjuntos en tanto al número de elementos
- Representación del número a través de un nombre con el que se identifica”.

### **1.3.9 Edificación del conocimiento matemático**

El pensamiento lógico-matemático es necesario entenderlo desde 3 categorías básicas:

- Cabida para formar ideas cuya expresión e interpretación sobre lo que se ultime sea: verdad para todos o mentira para todos.
- Manejo de la representación o conjunto de representaciones con las que el lenguaje matemático hace referencia a esas ideas.

- Entender el entorno que nos rodea, con mayor profundidad, a través de la aplicación de los conceptos aprendidos.

A partir de estas indicaciones cabe señalar la importancia del orden en el que se han expuesto. Obsérvese que, en diversas ocasiones, se suele confundir la idea matemática con la representación de esa idea. Se le ofrece al niño, en primer lugar, el símbolo, dibujo, signo o grafía cualquiera sobre el concepto en cuestión, facilitando que el sujeto comprenda el significado de lo que se ha representado.

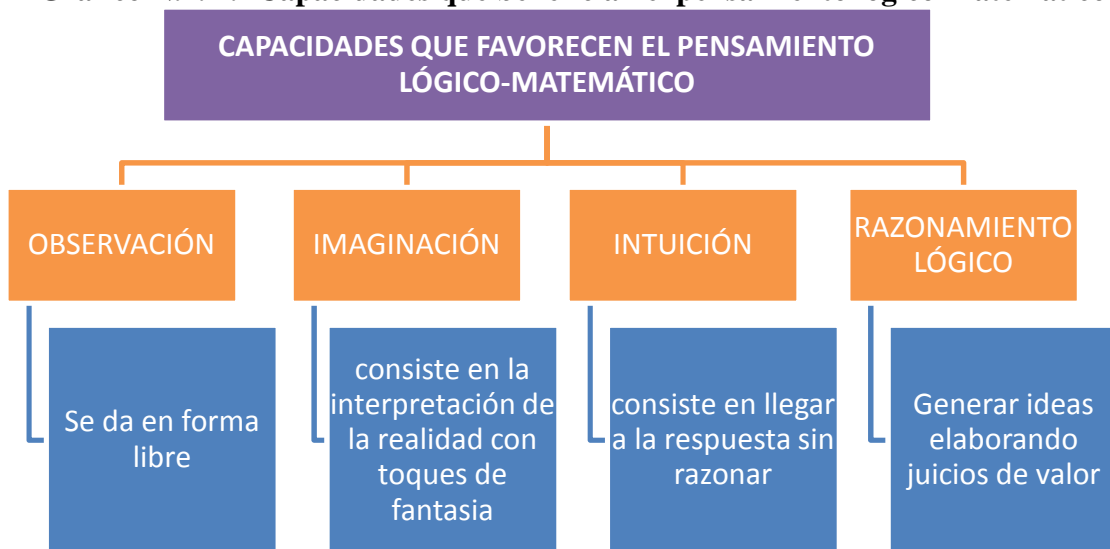
Estas experiencias son perturbadoras para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Se ha demostrado suficientemente que el símbolo o el nombre convencional es el punto de llegada y no el punto de partida, por lo que, en primer lugar, se debe trabajar sobre la comprensión del concepto, propiedades y relaciones. Otra cuestión importante sobre la formación del conocimiento matemático es la necesaria distinción entre: la representación del concepto y la interpretación de éste a través de su representación (González, 2012).

Se cree que cuantos más símbolos matemáticos reconozca el niño más sabe sobre matemáticas. Esto se aparta considerablemente de la realidad porque se suele enseñar la forma; así, por ejemplo, escuchamos: “El dos es un patito” o “La culebra es una curva” o ... Tales expresiones pueden implicar el reconocimiento de una forma con un nombre, por asociación entre distintas experiencias del dicente, pero en ningún motivo favorece al progreso del pensamiento matemático, debido a que miente sobre el contenido intelectual al que se refiere, por ejemplo, el concepto dos: Nunca designa a UN “patito”. En resumen, lo que favorece la formación del conocimiento lógico-matemático es la capacidad de interpretación matemática, y no la cantidad de símbolos que es capaz de acordarse por asociación de formas. Según Piaget, la facultad de pensar lógicamente ni es congénita ni está preformada en el psiquismo humano. El pensamiento lógico es la coronación del desarrollo psíquico y constituye el término de una construcción activa y de un compromiso con el exterior los cuales ocupan toda la infancia. La construcción psíquica que desemboca en las operaciones lógicas depende primero de las acciones sensomotoras, después de las representaciones simbólicas y finalmente de las funciones lógicas del pensamiento.

### 1.3.10 Capacidades que benefician el desarrollo del pensamiento lógico-matemático

El Pensamiento es actividad intelectual interna permite encontrar respuestas ante situaciones de resolución de problemas, entender, comprender, dotar de significado a lo que nos rodea, identificar, examinar, reflexionar relacionar ideas o conceptos tomar decisiones y emitir juicios de eficacia. El pensamiento lógico-matemático nos dice “cómo organiza el niño sus conocimientos sobre el mundo, cómo construye categorías acerca de la realidad y cómo soluciona problemáticas mediante el uso de principios o reglas. Proceso que se sigue en la formación de nociones espacio-temporales y formas geométricas” (González, 2012).

**Gráfico N.1. 1.- Capacidades que benefician el pensamiento lógico-matemático**



**Fuente:** (Serrano, 2006)

**Elaborado por:** Zoila Ana Pachala Rea

Estas capacidades son propias y particulares de cada persona siendo que todo niño presenta necesidades y peculiaridades que definen su individualidad, el maestro debe estar preparado para atender a tales diferencias y contribuir al logro de los fines generales de la educación en todos los escolares, es decir favorecer al desarrollo integral de cada uno de ellos como persona para lo cual es necesario trabajar en el contexto pedagógico pero también en el familiar.

### **1.3.11 Capacidades que debe lograr un niño a partir de 5 años en el área lógico-matemático**

La asimilación de las matemáticas comprende relacionar, conocer, experimentar y vivenciar el significado de los siguientes conceptos; entre los principales objetivos de enseñanza destacan:

Identificar conceptos “adelante-atrás”

Identificar “arriba-abajo”

Situar objetos: dentro-fuera

Colocar objetos: cerca-lejos

Poner objetos: junto-separado

Reproducir figuras geométricas y nombrarlas.

Clasificar objetos de acuerdo a su propio criterio.

Realizar conteos hasta diez

Comparar conjuntos muchos-pocos

Reconocer tamaños en material concreto: grande, mediano, pequeño (Del Cisne, 2009)

Para que el cumplimiento de los objetivos propuestos, el niño debe experimentar e interiorizar las enseñanzas, esto solo será posible partiendo de la construcción que el niño haga de su propio aprendizaje, esto quiere decir que el docente es un mediador que hace posible que el niño interactúe con los objetos, los explore, investigue, descubra sus propias funciones y propiedades. El ambiente debe ser motivador y estimulante, generalmente lúdico, buscando en todo momento la disposición del niño. Se pueden aplicar las siguientes actividades:

Caminar al compás de la pandereta: adelante-atrás, rápido-lento.

Utilizar bloques lógicos para que el niño los clasifique libremente.

Contar hasta diez diferentes objetos y bloques lógicos.

Colocar una caja en el piso, los niños deben colocarse en fila y tirar una pelota tratando de que caiga dentro de ella, luego se dialoga sobre el lugar que cae la pelota: dentro-fuera, cerca-lejos, etc.

Clasificar los objetos por su tamaño grande, mediano y pequeño

Proporcionar diferentes objetos o telas con texturas y reconocer: suave, áspero, liso.

Reconocer figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulo) en el aire con el dedo índice.

Es importante recordar que para el aprendizaje de las matemáticas el niño requiere partir de lo concreto hacia lo abstracto. El hecho que un niño sepa “contar” de 1 al 10, no quiere decir que en realidad sepa contar; para ello el estudiante estaría utilizando solo su memoria. El niño que sabe contar identifica y diferencia lo que significa “pocos” y “muchos”; y realiza el conteo, en primer lugar partiendo de material concreto, el cual visualiza, toca y percibe. Haríamos muy mal en empezar por enseñar los “números”, (entidades abstractas) pues éstas son expresiones gráficas (1, 2, 3...) lo que debe aprender el niño primero es lo que significa un objeto, dos o tres. Si el niño descubre esto, estará apto para aprender nuevas nociones matemáticas como son la suma y la resta.

### **1.3.12 Aprendizaje de la matemática en niños de 5 a 6 años**

“Los niños pequeños son curiosos por naturaleza en sus primeros 5 años, y la investigación muestra que el mejor momento para introducir la Matemática a los niños pequeños es en este momento, mientras que su cerebro se está desarrollando rápidamente” (Kotsopoulos & Lee, 2014).

La Matemática en la primera infancia ayuda a los niños a desarrollar habilidades de pensamiento y razonamiento crítico desde el principio y es la clave de la base para el éxito en sus años de educación formal.

Sin embargo, la enseñanza de la Matemática puede ser complicada por ende los padres y educadores de niños pequeños pueden enseñarla a través del juego cuando el aprendizaje implica juguetes, canciones y libros que ya son parte de la experiencia de aprendizaje de cada día del niño.

Iniciar conversaciones sobre la Matemática y los números puede ocurrir en cualquier lugar y esto ayuda a saber que esta ciencia está presente en cualquier contexto. Por ejemplo: Mantener conversaciones sobre la cantidad o tamaño: ¿Cuál es más grande, la fresa o la mora? Corté una manzana por la mitad, y pregunte ahora cuantas partes hay? Los alimentos, juguetes de baño, escaleras, y partes del cuerpo son sólo algunas de las muchas cosas que los niños pueden contar por diversión, ordenar, y comparar. Durante las actividades diarias las oportunidades para el pensamiento y la comprensión de la Matemática surgen de forma natural: ¿Qué se puede hacer para que la torre de bloques sea más alta? ¿Cuántos coches usaste para hacer ese tren? Es solo cuestión de creatividad e ingenio.

### **1.3.13 Relaciones espaciales, temporales y causales.**

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

Tipos de esquemas que articulan el conocimiento infantil:

- **Escena:** Los esquemas de escenas se adquieren desde muy temprano, a los 2 años son capaces de identificar objetos que se encuentran en sitios familiares como cocina, baño,... y rechaza aquellos que no son cosas frecuentes. A los 5 años lo hará con escenas que no son familiares (ascensor, en un niño de pueblo).
- **Suceso:** Los niños que son capaces de representar secuencias temporales entre distintos sucesos.
- **Historias:** Los niños utilizan su conocimiento del mundo cuando comprenden y recuerdan una historia. (González, 2012)

### **1.3.14 Nociones espacio-temporales y formas geométricas**

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

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

"Al contar, igualar, agrupar y comparar, el niño de preescolar inicia el proceso de comprensión de la noción de número, la cual permite la comprensión de operaciones matemáticas que transforman y combinan los números". (Maldonado & Francia, 2005)

La comprensión de la lógica matemática en los/as infantes a su temprana edad viene representados y fundamentados en la aplicación de las técnicas de enseñanza aplicada por el docente en el salón de clase. Siendo el constructivismo y el cognitivismo fundamentales en el desarrollo del pensamientos de los/as infantes. (González, 2012)

### **1.3.15 Ejes de trabajo para la iniciación del pensamiento lógico matemático.**

“Así, los seres humanos han propuestos códigos para plasmar los resultados de ésta delicada abstracción. La creación de estos códigos incluye símbolos que representan situaciones determinadas y dan forma a las relaciones, a las operaciones y los problemas entre ellas” (González, 2012).

Existen distintas formas para iniciar al niño en la adquisición de los códigos matemáticos. De hecho, el niño desde que nace va adquiriendo un repertorio de palabras numéricas, nombres para algunas figuras geométricas, y relaciones de orden e igualdad.



Por ejemplo, un niño de 5 años emplea términos como “yo tengo más años que mi hermano” (relación de orden); “tenemos los mismos papás” (relación de igualdad); “tengo 3 carritos” (expresiones numéricas).

Este conocimiento previo puede ser un punto de apoyo para la propuesta del docente, siempre y cuando no se haga de forma mecánica, y no sature al niño con nociones que todavía no comprende.

Los ejes de trabajo para la iniciación matemática giran en torno a la incorporación de los códigos matemáticos de manera formal, teniendo en cuenta el momento evolutivo del niño.

Por tal razón el proceso para orientar al niño por este camino, debe contemplar los siguientes ejes de trabajo:

- Contenidos.
- Elementos básicos.
- Nociones de orden lógico matemático.
- Cardinalidad y concepto de número.

### **1.3.16 Importancia de la Matemática en la vida diaria**

La Matemática es típicamente un fuerte componente de sus planes de estudio, debido a la naturaleza técnica extrema de estas profesiones (Karadimos, 2015).

La comprensión futura de la Matemática por parte de los estudiantes requiere una cimentación educativa desde edades tempranas de alta calidad, desafiante y accesible. Los niños pequeños en todos los entornos deben experimentar la Matemática a través de prácticas eficaces, programas de estudio y de enseñanza basadas en la investigación. Estas prácticas, a su vez requieren que los maestros tengan el apoyo de las políticas, las estructuras organizativas y los recursos que les permitan tener éxito en este desafiante e importante trabajo.

La Matemática es una habilidad que necesita ser dominada ya que sin ella no podemos vivir o sobrevivir, con ella los niños aprenden a razonar para conectar las ideas lógicamente. Esta asignatura utiliza un lenguaje universal que es compartida por todo el mundo y se usan en todas las materias. Esta ciencia ha permitido a la humanidad hacer los coches, explorar el espacio e incluso crear los videojuegos que nuestros hijos disfrutan. Utilizamos regularmente la Matemática en nuestra vida cotidiana cuando vamos de compras, y comparamos los precios, los tamaños de los productos. En la cocina, utilizamos nuestras habilidades matemáticas para modificar una receta. Cuando queremos hacer una compra grande, calculamos cuánto necesitamos para hacer el presupuesto. Los niños incluso utilizan sus habilidades matemáticas cuando calculan cuánto de su asignación tienen que ahorrar para comprar un juguete.

Por otra parte, es necesario que los niños tengan habilidades matemáticas sólidas que les permitan en el futuro desarrollarse, para casi todos los trabajos disponibles, se utiliza La Matemática por ejemplo en la contabilidad, la arquitectura, la ciencia y las carreras de ingeniería, pero también es utilizado por aquellos que son cajeros, carpinteros y plomeros. Los cajeros deben poseer conocimientos básicos de matemáticas con el fin de proporcionar la cantidad correcta de cambio a los clientes. Carpinteros y fontaneros necesitan saber matemáticas con el fin de estimar los costos de trabajo. Además los niños deben poseer buenas habilidades matemáticas para aprender a resolver problemas de la vida real como saber que objeto es más pesado que el otro, como repartir un pan para que alcance entre varias personas, saber cuánto mide un objeto para guardarlo, ordenar el dinero para contarlos entre otras.

### **1.3.17 El niño, la lógica y la Matemática según Piaget**

“El razonamiento lógico matemático se refiere a la capacidad de descubrir, describir y comprender gradualmente la realidad, mediante el establecimiento de relaciones lógico-matemáticas y la resolución de problemas simples” (Silupu, 2011).

Las teorías de Jean Piaget se han aplicado ampliamente en la educación del niño. Estas teorías ofrecen métodos para determinar cuándo un niño está listo para adquirir determinado aprendizaje y cuáles son los procedimientos más idóneos para cierta edad. A medida que el ser humano se desarrolla, utiliza esquemas cada vez más complejos

para organizar la información que recibe del mundo externo y que conformará su inteligencia y pensamiento.

Piaget reconoce tres tipos de conocimiento como son el conocimiento físico, el lógico-matemático y el social. "El conocimiento físico es el conocimiento que se adquiere a través de la interacción con los objetos". Este conocimiento es el que adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que le rodean y que forman parte de su interacción con el medio. Ejemplo de ello, es cuando el niño manipula los objetos que se encuentran en el aula y los diferencia por textura, color, peso, etc.

El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva" ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

De los tres a los seis años el progreso lógico- matemático se consigue a través de la manipulación de objetos y el descubrimiento de las relaciones que existen entre ellos.

Un ambiente rico en estímulos favorecerá la observación, manipulación y descripción de objetos que serán la base para pasar más adelante del pensamiento concreto al abstracto.

Tomando en cuenta las hipótesis y las diferentes experiencias de Piaget, el proceso de clasificación cruza por tres campos:

El primer campo corresponde a la Colección Figural (aproximadamente cuatro años), este es el que el niño elige un objeto, inmediatamente toma otro similar al primero y lo ubica al lado, en seguida toma un tercero que tiene similitud al segundo y así repetidamente, sin un plan preestablecido ni intenciones de clasificar todos los elementos. Tenemos tres tipos de recopiles figurales: alineamiento, que se observa cuando el niño clasifica los elementos de manera lineal, comúnmente horizontal. Objetos colectivos, son agrupaciones que realiza de manera horizontal o vertical que conforman una unidad. Objetos complejos, son agrupaciones similar a las anteriores pero formadas con elementos heterogéneos.

El segundo campo establece la Colección no figural, en la que el niño principia a formar pequeñas colecciones separadas dándose cuenta de las diferencias entre ellas y las separa. Este estadio a su vez se fracciona en dos subestadios, en el primero, el niño asocia los elementos que tienen características comunes y en el segundo, ya el niño los distribuye haciendo subclases. El tercer estadio se denomina la clase lógica o clasificación operatoria, en donde ya el niño ha logrado clasificar objetos por semejanzas, diferencias, pertenencia e inclusión.

### **1.3.18 Bloques Lógicos**

#### **1.3.18.1 Definición**

“Los Bloques Lógicos son un material de fácil manipulación creado por William Hull a mediados del siglo XX, sin embargo, fue Zoltan Dienes, quien lo utilizó en Canadá y Australia para trabajar procesos lógicos en el aprendizaje de la Matemática” (Pino , 2014).

Está formado por 48 piezas: 12 triángulos, 12 cuadrados, 12 círculos y 12 rectángulos; cada grupo está dividido a su vez en 2 tamaños: 6 figuras grandes y 6 figuras pequeñas.

Además, estos subgrupos están divididos en función de su espesor, teniendo en cada caso: 3 piezas gruesas y 3 piezas delgadas.

Por último, en cada subgrupo encontraremos las piezas pintadas de los colores primarios (amarillo, azul y rojo).

De esta manera, cada pieza está definida por cuatro variables: forma, tamaño, espesor y color. Por lo que cada bloque se diferencia de los demás en una, dos, tres o cuatro variables.

### **1.3.18.2 Importancia de los Bloques Lógicos en las Relaciones Lógico Matemáticas**

“Los bloques lógicos ayudan a los niños y niñas a razonar, pasando gradualmente de lo concreto a lo abstracto. Con la ayuda de los bloques lógicos, el estudiante es capaz de organizar su pensamiento, asimilando los conceptos básicos de forma, color, tamaño y grosor además de realizar actividades mentales, tales como seleccionar, comparar, clasificar y ordenar”. (Meléndrez, 2011)

“Se usan en actividades de educación infantil donde se trabajan los atributos "forma", "tamaño" y "color" de las figuras geométricas básicas. Se plantean actividades donde hay que clasificar figuras a partir de la presencia o ausencia de distintos calificativos para cada atributo”. (Garralda, 2001)

Se recomienda su utilización para los primeros años de Educación infantil (3-6) debido a que ayudan a los niños a razonar, pasando gradualmente de lo concreto a lo abstracto, asimilando los conceptos básicos de forma, color, tamaño y grosor además de ejercitar habilidades del pensamiento tales como observar, seleccionar, comparar, clasificar y ordenar. “Sin embargo son aplicables en todos los niveles educativos para trabajar distintos conceptos lógico-matemáticos”. (Luz, 2014)

“Este material desarrolla las destrezas básicas del pensamiento matemático: observación, comparación, clasificación, y seriación”. (Noreña, 2012)

Sirve principalmente para:

- Clasificar objetos atendiendo a uno o varios criterios.

- Comparar elementos con el fin de establecer semejanzas y diferencias.
- Realizar seriaciones siguiendo determinadas reglas.
- Identificar figuras geométricas por sus características y propiedades.
- Reconocer variables en elementos de un conjunto.
- Establecer la relación de pertenencia a conjuntos.
- Definir elementos por negación.
- Introducir el concepto de número.
- Justificar y prever transformaciones lógicas.
- Reforzar el concepto de porcentaje. (Noreña, 2012)

“La utilización de los bloques lógicos, como mediadores para el establecimiento de los esquemas básicos del razonamiento lógico matemático, tiene las siguientes ventajas pedagógicas” (Mejía, 2011), tales como:

- Proporciona un soporte material para la fijación de esquemas de razonamiento.
- La forma en que los estudiantes realizan la actividad con ellos, constituye un indicador de las competencias necesarias para el desarrollo del pensamiento lógico. El maestro puede detectar, en el alumno, dificultades clasificatorias, que ya consideraba superadas.
- El desarrollo del cálculo proposicional, a través de las actividades propuestas con este material, permite asimilar los contenidos proposicionales, eliminando las dificultades de tipo psicológico que se involucran, cuando se trabaja sobre enunciados del lenguaje ordinario.
- Las operaciones lógicas se plasman en la formación de los conjuntos que verifican las propiedades expresadas por dichas operaciones. La lógica se va desarrollando a la par con la teoría de conjuntos.

### **1.3.18.3 Ejemplos de actividades con bloques lógicos**

- Observación de las distintas piezas que componen los bloques lógicos.
- Composición de escenas con los bloques lógicos.
- Reconocimiento de las distintas piezas, sabiendo definir los distintos atributos que la componen.

- Clasificación, atendiendo a diversos criterios.
- Comparación, estableciendo diferencias y similitudes entre las distintas piezas.
- Seriación, dado uno o varios criterios, donde se tenga que descubrir la regla que sigue la seriación.
- Ordenación atendiendo a diversos criterios.
- Negación, para descubrir los atributos que las piezas no poseen.
- Transformación a través de los cambios de atributos.
- Desarrollo del lenguaje de los símbolos.
- Juego del dominó.

#### Actividades de identificar, definir o reconocer cualidades

- Reconocer todos los atributos de una pieza.
- Jugar a encontrar la pieza escondida.
- Lectura de atributos.
- Agrupar las piezas por una cualidad común.
- Realizar planteamientos inversos: dada una agrupación, buscar la etiqueta que lo identifica.
- Agrupar las piezas por dos o más cualidades a la vez.

#### Actividades de relacionar cualidades

- Clasificar piezas por criterios diferentes.
- Realizar juegos comparativos.
- Actividades de operar cualidades
- Formar dominós de diferencias.
- Crear transformaciones de cualidades.

#### Una posible secuencia de actividades

- El Juego libre.
- El Juego de edificaciones (carreteras, siluetas, casas, barcos, torres ...)
- Dar a conocer las distintas piezas de los bloques lógicos.

- Descubrir y calificar los distintos atributos de cada una de las piezas.
- Clasificar las fracciones que componen los bloques atendiendo a distintos criterios (variables o atributos).
- Juegos de las tablas de doble entrada.
- Ejecutar series atendiendo a diversos criterios.

Adivinar el criterio de una serie dada.

- El tren de las diferencias.
- Adivina la pieza que falta.
- El bloque perdido.
- Adivina, adivinanza.
- Adivina lo que no es.
- El juego de las transformaciones.
- El juego de los símbolos.
- El juego del dominó.
- Una posible secuencia de actividades. (Meléndrez, 2011)

### **1.3.19 Dominó**

#### **1.3.19.1 Definición**

“El dominó es un juego de mesa clásico y muy social. Se suele jugar por parejas en partidas de 4 jugadores, aunque también es posible jugar partidas de 2 o 3 jugadores. Existen varias modalidades de este juego, en función de cómo se distribuyan los jugadores (por parejas, por equipos o individual), de cómo se distribuyan los puntos, de si hay o no varias rondas, o de que caminos se sigan con las fichas” (Casual, 2014). Más que a un juego concreto, la palabra dominó hace referencia a toda una familia de juegos que pueden ser practicados con estas fichas.

“Generalmente la dinámica de estos juegos consiste en formar una cadena de fichas enlazadas mediante cuadrados iguales, con el objetivo genérico de colocar todas las fichas”. (Jokosare, 2013)



El dominó es un juego de 28 fichas que representan las 21 combinaciones de dos dados, más las 7 combinaciones del 0 consigo mismo y con un dado.

Las fichas son rectangulares; un lado es negro y el otro está dividido en dos recuadros exactamente iguales, cada uno de los cuales presenta la cara de un dado estampada en él, mediante puntos negros sobre fondo blanco (o al revés).

“Esta alternancia entre el blanco y el negro parece ser la que da nombre al juego, ya que domino, en francés, responde al hábito del cura en invierno: negro por fuera, blanco por dentro”. (Arena, 2006).

### **1.3.19.2 Importancia del dominó en las Relaciones Lógico Matemáticas**

El dominó ayuda a que los niños a razonar mediante ejercicios de completación de patrones y series, “estas series permiten descubrir la capacidad para elaborar conceptos y aplicar el razonamiento sistemático a nuevos problemas; es decir, las series de fichas de dominó evalúan las funciones centrales de la inteligencia (abstracción y comprensión de relaciones)” (Fernández, 2011).

Es usado para descubrir el principio de organización de un conjunto de distintos elementos que guardan una relación entre sí y para estimular la inteligencia general, en base a una lógica subyacente al orden que siguen las fichas.

También se puede usar en ejercicios de adicción y sustracción. Además ayuda a desarrollar la capacidad de un individuo para conceptualizar y aplicar el razonamiento sistemático a nuevos problemas.

### **1.3.19.3 Ejemplo del juego de domino**

“El dominó es un juego del dominio público, el cual se juega de diferentes maneras” (Casual, 2014). Una de ellas es la que consiste en descifrar el número de puntos que suma el total de fichas escogidas por una persona, dentro del siguiente proceso sencillo: la persona escoge una ficha del total de las 28 de que consta el dominó (todas vueltas hacia abajo) para ver cuántos puntos tiene, sin mostrársela al descifrador. La persona

que escogió la ficha deber a mover del total de las fichas vueltas hacia abajo las fichas necesarias para completar el número 12, que es el número máximo de puntos de una ficha, formando un segundo grupo de fichas vueltas hacia abajo. Por ejemplo, si la ficha seleccionada fue:  $\frac{2}{5}$ . Suma 7; entonces deber a mover 5 fichas sin voltearlas.

El proceso se repite tanta veces sea necesario para agotar el total de las 28 fichas del grupo inicial de fichas de dominó.

Hago la observación que cuando el resto de las fichas no sea suficiente para completar el número 12, se deberán regresar al primer grupo de fichas las fichas necesarias para completar dicho número.

El descifrador preguntará solamente cuántas fichas fueron escogidas y cuántas sobraron, datos con los cuales deber a dar el resultado de la suma de los puntos de las fichas escogidas, comprobándolo volteando dichas fichas y realizando la suma

### **1.3.20 Datos**

#### **1.3.20.1 Definición**

“Un dado es un objeto sólido con marcas en sus caras, que es usado para obtener números aleatorios en juegos de azar. Los dados más comunes son cubos con puntos en cada cara que representan los números del 1 al 6”. (García, 2006)

#### **1.3.20.2 Importancia de los dados en las Relaciones Lógico Matemáticas**

“Son útiles para reforzar cálculos mentales como sumas y restas de fracciones, multiplicaciones” (Machuca, 2015).

Se pueden usar para estudiar probabilidades ya que los dados no tienen memoria, esto quiere decir que cada tirada es independiente del resto de tiradas, por ende cada vez que se lanza un dado de 6 caras las posibilidades de obtener un resultado es una entre 6 siempre.

Además sirven para explicar fracciones, números decimales y medidas.

Son elementos interesantes, dinámicos y entretenidos que pueden ser manipulados por los estudiantes de manera que se sientan motivados y cómodos con los conceptos que se estudian.

### 1.3.20.3 Ejemplo de juegos con dados

**Resto menor gana:** necesitaremos tres dados de seis caras. El objetivo del juego es formar una división de dos cifras en el dividendo y una en el divisor, de tal forma que el resto sea el mayor posible. Ganará el jugador que mayor resto o puntuación consiga. Con este juego practicaremos las partes de la división, su propiedad fundamental así como el cálculo mental básico.

**Gana el 4:** necesitaremos tres dados de ocho o diez caras. El objetivo es conseguir el número 4 o aproximarse lo más posible al 4. El primer jugador propone al segundo un número del 0,50 al 3,50. El segundo jugador lanzará los dados y deberá formar un número que al sumárselo al propuesto dé como resultado 4 o se aproxime mucho a 4. Ganará el jugador que lo consiga. Con este juego practicaremos el valor posicional de las cifras así como la suma de números decimales sencillos.

### 1.3.21 Relaciones Lógico Matemáticas y el fortalecimiento del razonamiento

Las relaciones Lógico Matemáticas ayuda a los niños a tener sentido de los números, los patrones y formas que ven en el mundo que les rodea. Los niños se deleitan con el uso de la Matemática utilizando su razonamiento al resolver un problema, sobre todo cuando se les lleva a un descubrimiento inesperado o a nuevas conexiones. A medida que su confianza crece, ellos buscan patrones, utilizan el razonamiento lógico, para sugerir soluciones y probar diferentes enfoques a los problemas. La Matemática ofrece a los niños una poderosa manera de comunicar. Ellos aprenden a explorar y explicar sus ideas mediante símbolos, diagramas y el lenguaje hablado y escrito. Empiezan a descubrir cómo la Matemática se ha desarrollado a través del tiempo y contribuye a la economía, sociedad y cultura. Estudiar Matemática estimula la curiosidad, fomenta la creatividad y equipa a los niños con las habilidades que necesitan en la vida más allá de la escuela. Al enseñar Matemática, se proporciona la oportunidad para el desarrollo de

importantes habilidades intelectuales en la resolución de problemas, el razonamiento deductivo e inductivo, pensamiento creativo y la comunicación.

### **1.3.22 Guías Didácticas.**

Guía Didáctica es “El instrumento que encamina al estudio, por medio del empleo de material didáctico, mismo que contribuya a los procedimientos cognitivos del alumno, con la finalidad de fortalecer el trabajo autónomo” (UTPL, 2010)

“La guía didáctica es la herramienta que contiene orientación técnica para el maestro, incluyendo todos los datos requeridos para el apropiado empleo y manejo productivo de los componentes y tareas que complementan la materia, ejercicios de aprendizaje y estudio independiente de los contenidos de una asignatura. Esta guía sirve de apoyo para que el alumno decida qué, cómo, cuándo y con ayuda de qué, va a aprender los contenidos de un curso, con el propósito de aprovechar de mejor manera el tiempo con el que se cuenta para incrementar el aprendizaje y su aplicación. También sirve de apoyo para el alumno al momento de estudiar el material, y proponerse metas a seguir, así como el desarrollo de todos los elementos de aprendizaje implementados para cada bloque y temática”. (Rivadeneira, 2012)

#### **1.3.22.1 Características de una Guía**

“Una guía didáctica debe reunir varias características que permitan obtener buenos resultados:

- a. Claridad.- Requiere ser comprendida por todos los alumnos, quienes deberán entender que actividades se van a realizar respecto a cierta temática y que estas a su vez sean realizadas de tal modo que el estudiante pueda establecer actitudes hacia las labores guiadas y autónomas.
- b. Pertinencia.- Estar acorde con el grado de conocimientos de los estudiantes, al plan curricular y a la temática a tratar; por ende se requiere considerar aspectos como: la extensión, la motivación y la materia.
- c. Extensión.- No tiene un límite, pero debe tener en cuenta el tiempo requerido para efectuar las tareas planteadas.

- d. Material.- Dependerá del propósito con que se realice cada tarea.
- e. Motivación.- Estará vinculada con la temática a tratar, así generará posibles expectativas con las cuales se pretende motivar la labor y generar preguntas.
- f. Originalidad.- Creatividad, tanto al momento de dar a conocer la temática como en el planteamiento de tareas.
- g. Elaboración.- Demostrar cuales han sido las aportaciones realizadas por el docente, en lo referente al desarrollo de la guía, la fundamentación teórica de la temática y las tareas”. (Gallegos, 2012)

### **1.3.22.2 Funciones de las Guías Didácticas**

Entre las funciones que desempeñan las guías didácticas se encuentran:

- a. Determinar sugerencias oportunamente para guiar y encaminar la labor del alumno.
- b. Explicar en su desarrollo las posibles dificultades que se puedan presentar al momento de efectuar la tarea.
- c. Detallar en su contenido, las prácticas y técnicas que el alumno deberá emplear para obtener los resultados deseados.

Desarrollo del Aprendizaje Autónomo y la Creatividad.

- a. Ofrecer una solución a posibles problemáticas y plantea preguntas que exijan la síntesis y comprensión, liderazgo, imaginación y toma de decisiones.
- b. Favorecer a la transmisión y práctica de lo aprendido.
- c. Plantear sugerencias que ayudan al alumno a establecer destrezas de pensamiento lógico implicando distintas interacciones que permitan el logro de su aprendizaje.

La autovaloración del aprendizaje debe cumplir con lo siguiente:

- a. Determinar tareas integradas por aprendizaje en que el alumno evidencia el aprendizaje obtenido.
- b. Formular una técnica de seguimiento con el objetivo de que el alumno pueda valorar su desarrollo y a la vez, sea motivado a subsanar sus debilidades por medio de un estudio posterior.

- c. Generalmente radica en una autovaloración a través de una serie de interrogantes y respuestas establecidas para tal finalidad.
- d. Induce al análisis por parte del alumno acerca de su propio desempeño y aprendizaje. (Rivadeneira, 2012)

### **1.3.22.3 Funciones del Docente en la Aplicación de una Guía.**

- a. Se requiere que el maestro sea un guía, instructor, árbitro, orientador, amigo.
- b. Emplear esta técnica en pro de los estudiantes.
- c. Proporcionar las sugerencias adecuadas, requeridas al efectuar las tareas.
- d. Vincular a los alumnos en el proceso de aprendizaje.
- e. Emplear instrumentos apropiados para obtener un aprendizaje significativo.
- f. Optimizar las labores planteadas en la guía.
- g. Incitar a los alumnos a formular juicios y razonamientos.
- h. Verificar que cada uno de los alumnos trabaje y participe activamente.
- i. Valorar el desempeño de cada alumno.
- j. Aprovechar las equivocaciones y posibles problemáticas para, por medio de estos, establecer interrogantes y generar nuevas circunstancias, que ayuden a acrecentar el aprendizaje.
- k. Propiciar la autovaloración, covaloración y etero - valoración en cualquiera de las tareas a realizar.
- l. Guiar las tareas en relación a los requerimientos de los alumnos.
- m. Enfatizar los logros de los alumnos, con el fin de incitar su desarrollo y generar nuevas inquietudes y desafíos para que sigan laborando en su formación.
- n. Enunciar preguntas (¿qué les agradó?, ¿qué no les agradó?, ¿qué aprendimos hoy?) en relación a las tareas planteadas en la guía. (Arias & Ruíz, 2011)

## **CAPÍTULO II**

### **2. METODOLOGÍA**

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

La presente investigación es cuasi experimental, ya que permitió medir la utilidad de la Guía Relaciones Lógico Matemáticos “Figuritas de Colores” en dos momentos de tiempo diferentes es decir antes y después de su aplicación, esto se lo realizó con el objetivo de comprobar y validar las actividades propuestas para fortalecer Fortalecer el Razonamiento de la enseñanza de la Matemática de los niños de Primer Grado de Educación General.

#### **2.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.2.1. Explicativa - Descriptiva.**

En vista que mediante la observación se describió las causas y efectos para posteriormente buscar explicaciones acerca de la aplicación de una Guía Relaciones Lógico - Matemáticas “Figuritas de Colores” fortalece el Razonamiento de los niños del Primer Grado de Educación Básica.

##### **2.2.2. Investigación de Laboratorio**

Porque se realizó en el lugar de los acontecimientos es decir de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, en contacto directo con los estudiantes.

##### **2.2.3. Investigación Bibliográfica**

La investigación se sustentó en las aportaciones escritas de varios autores las mismas que estuvieron expuestas en documentos escritos tales como libros, tesis, monografías de ambas variables.

## **2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Los métodos que se utilizaron fueron:

**Inductivo - deductivo**, permitió en primer lugar ir de la observación de casos concretos o de situaciones particulares que condujeron a la formulación de la hipótesis, para posteriormente llegar al conocimiento científico o hechos generales y establecer las conclusiones y recomendaciones a través de un proceso sistemático.

## **2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **2.4.1. Técnicas**

La técnica que se usó fue la observación científica que permitió captar a través de los sentidos, la información que presenta la realidad, es técnica es de carácter objetiva y se debe trabajar directamente con el personal seleccionado.

### **2.4.2. Instrumento**

Se utilizó la ficha de observación, ya que por la edad de los estudiantes no fue pertinente utilizar otra. Esta fue elaborada tomando en cuenta las hipótesis de la investigación, la recolección de datos que efectuó de manera constante mientras se realizó la aplicación.

## **2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **2.5.1. Población**

De acuerdo a los objetivos de la presente investigación se consideró a los 35 niños y niñas de Primer Grado de Educación General de Educación Básica.



### **Cuadro No.2. 1 Población**

<b>ESTRATOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Estudiantes hombres	22	66%
Estudiantes mujeres	13	34%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Registro de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves”

#### **2.5.2. Muestra**

Para poder realizar el trabajo investigativo se ha tomado en cuenta únicamente a los estudiantes tanto hombres como mujeres es decir a los 35 estudiantes.

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

- Elaboración y validación de los instrumentos de recolección de datos.
- Aplicación de las ficha de observación en los niños y niñas.
- Tabulación de los datos con la ayuda del programa Microsoft Excel.
- Elaboración de cuadros y gráficos estadísticos utilizando diagramas de barras para establecer un contraste entre antes y después de la aplicación.
- Análisis e interpretación de datos.
- Comprobación de las hipótesis específicas y general.

### **2.7. HIPÓTESIS**

#### **2.7.1. Hipótesis General**

La elaboración y aplicación de una guía metodológica teórica - práctica “Figuritas de Colores” fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

### **2.7.2. Hipótesis Específicas**

- La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas "Figuritas de Colores" a través de la utilización de bloques lógicos desarrolla el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.
- La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas "Figuritas de Colores" a través de la utilización del dominó mejora el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.
- La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas "Figuritas de Colores" a través de la utilización de los dados fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

## **CAPÍTULO III**

### **3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS**

#### **3.1.TEMA**

Guía Didáctica de Relaciones Lógico - Matemáticas “Figuritas de Colores” para Fortalecer el Razonamiento

#### **3.2.PRESENTACIÓN**

El papel más importante de los maestros, con respecto a la Matemática, está en encontrar oportunidades frecuentes para ayudar a los niños a reflexionar sobre las situaciones que surgen en sus actividades cotidianas, las conversaciones, y el juego, así como la estructuración de ambientes que apoyan este tipo de actividades, en la educación convencional.

Las relaciones lógico matemáticas tienen gran importancia, el razonamiento y la lógica están estrechamente relacionados por lo tanto el uno incide en el otro. El razonamiento refiere a una gama de procesos de pensamiento naturales en el mundo cotidiano. La lógica es la ciencia de la justificación de las conclusiones a las que hemos llegado por el razonamiento natural, en el área de Matemática ambos aspectos son utilizados para que los estudiantes comprendan de mejor manera esta asignatura.

Por ende un proceso de construcción conjunta de planificación, aplicación seguimiento y revisión de las actividades de enseñanza-aprendizaje en esta área permitirá al alumno una mayor integración en la dinámica del aula y una mayor participación en las actividades.

La Guía Didáctica de Relaciones Lógico - Matemáticas “Figuritas de Colores”, permitirá fortalecer el razonamiento a través de actividades motivacionales siendo estas una contribución rica y orientadora en esta área, lo que será de utilidad para el docente y el discente.

### **3.3.OBJETIVOS**

#### **3.3.1. Objetivo General**

Fortalecer el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la Ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015 mediante el uso de la Guía Didáctica de Relaciones Lógico Matemáticas “Figuritas de Colores”

#### **3.3.2. Objetivos Específicos**

- Estimular en los estudiantes las habilidades de comparación, reconocimiento y clasificación mediante la utilización de bloques lógicos que permitan el razonamiento.
- Fortalecer los procesos cognitivos básicos de percepción visual, atención y memoria indispensables para la matemática a través de la utilización del dominó que fortalece el razonamiento.
- Desarrollar conceptos de fracciones, el cálculo básico, la longitud, las series numéricas, estadística, probabilidad por medio del uso de los dados.

### **3.4.FUNDAMENTACIÓN**

#### **3.4.1. Nociones de Lógica - Matemática**

Es la capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente, es un tipo de inteligencia formal, esta implica la capacidad para emplear los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente a través del pensamiento lógico.

“Se plasma la inteligencia lógica matemática para el desarrollo de la creatividad informática ya que actualmente todos deben aprender a manejar las computadoras,

dando punto de partida a estos conocimientos, a partir de los 5 años de edad” (González, 2012).

Se piensa que el desarrollo de esta habilidad, consiente a los niños y niñas utilizar los números y el manejo de tecnologías actualizadas como la computadora que hoy en día son esenciales en la adquisición de nuevos conocimientos.

La inteligencia lógico matemática permite a los individuos utilizar y apreciar las relaciones abstractas; es el modo de trabajar de un científico o un lógico y de los matemáticos, quienes al manipular números, cantidades y operaciones, expresan la capacidad para discernir patrones lógicos o números.

Según (Gardner) “En el tipo de inteligencia más compleja en cuanto a la estructura, se expresa a través de cuatro competencias y habilidades:

- a) **Habilidad:** Para tomar una cadena de razonamientos en la forma de supuestos, proposiciones y conclusiones.
- b) **Capacidad:** Para darse cuenta de que las relaciones entre los elementos de una cadena de razonamientos de este tipo determinan el valor de éstas.
- c) **Poder de abstracción:** En lógica consiste en una operación de elaboración conceptual y en Matemática comienza con el concepto numérico.
- d) **Actitud crítica:** Consiste en que un hecho puede ser aceptado cuando ha sido posible su verificación empírica.

Dentro del área de Matemática se han considerado cinco aspectos curriculares que se van a desarrollar en toda la Educación General Básica, estos son:

Relaciones y funciones, Numérico, Geometría, Medida, Estadística y Probabilidad. Es conveniente que los docentes, cuando realicen la planificación de aula, atiendan estos aspectos curriculares planteados de manera secuenciada y organizada en las destrezas

con criterios de desempeño propuestas en los bloques curriculares. De esta manera, se garantiza la articulación con el segundo año en el área de Matemática. (González, 1989)

Es preciso que los catedráticos tomen en cuenta lo mencionado anteriormente para que sus estudiantes logren desarrollar la habilidad de razonar, la capacidad para relacionar los diferentes elementos determinando su valor.

#### **3.4.2. Relaciones lógico – matemáticas**

Dentro del área de Matemática se han considerado cinco aspectos curriculares que se van a desarrollar en toda la Educación General Básica, estos son: Relaciones y funciones, Numérico, Geometría, Medida, Estadística y Probabilidad. (Educación, 2010).

Es preciso que los catedráticos, a la hora de realizar las planificaciones de aula, tomen en cuenta estos aspectos curriculares trazados de manera secuenciada y organizada en las destrezas con criterios de desempeño expuestas en los bloques curriculares. De esta manera, se garantiza la articulación con el segundo año en el área de Matemática.

“El componente de Relaciones lógico - matemáticas debe permitir que los educandos desarrollen su pensamiento y alcancen las nociones y destrezas para comprender mejor su entorno, intervenir e interactuar con él, de una forma más adecuada” (Educación, 2010).

Las actividades fundamentales de este mecanismo se refieren a la comunicación, la cual puede ser tratada partiendo de imágenes y relaciones familiares para los estudiantes; a la clasificación, tema en el cual se crearán y adaptarán los conceptos de comparación; a la seriación, en donde establecerán un orden de acuerdo con un atributo; y a la noción de conservación de cantidad, muy necesaria para que posteriormente puedan concebir el concepto de número y de cantidad.

Todas las habilidades anteriores deben ser trabajadas en todo el año; incrementar el nivel de dificultad y su consolidación es muy importante ya que se manifestará en los

siguientes años de Educación General Básica; asimismo, facilitará el aprendizaje de conceptos abstractos, especialmente cuando se llegue al Álgebra.

Los docentes crearán “conflictos cognitivos” para que el estudiantado, a través de procesos de equilibrio y desequilibrio cognitivo avance en el desarrollo del pensamiento. Estos conflictos deben estar basados en experiencias previas de sus estudiantes, su contexto, juegos e intereses.

### **3.5. CONTENIDO**

La Guía Didáctica de Relaciones Lógico - Matemáticas “Figuritas de Colores” para Fortalecer el Razonamiento, está definida de la siguiente manera:

Índice

Presentación

Introducción

Dedicatoria

Fundamentación

Objetivo general

Objetivos específicos

Desarrollo de las actividades planteadas

Bibliografía

### 3.6.OPERATIVIDAD

**Cuadro No.3. 1 Operatividad**

<b>Metodología</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Responsable</b>	<b>Tiempo</b>
Presentación de la Guía Didáctica de Relaciones Lógico - Matemáticas “Figuritas de Colores”	Saludo y bienvenida Exposición de la guía. Análisis de la propuesta. Socialización de la propuesta.	<b>Humanos:</b> Investigadora  <b>Materiales:</b> Proyector Computadora	Niños/as	Zoila Ana Pachala Rea	Septiembre
Aplicación de la Guía Didáctica de Relaciones Lógico - Matemáticas “Figuritas de Colores”	Ejecución de las actividades para fortalecer el razonamiento de los estudiantes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bloques lógicos</li><li>• El dominó</li><li>• Los dados</li></ul> Aplicación de la siguiente metodología para cada una de las actividades  1. Tema	<b>Humanos:</b> Investigadora  <b>Recursos:</b> Materiales para cada uno de los temas.	Niños/as	Zoila Ana Pachala Rea	Octubre



	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Objetivo</li> <li>3. Procedimiento</li> <li>4. Recursos</li> <li>5. Destreza</li> <li>6. Logro</li> <li>7. Evaluación</li> </ul>				
Seguimiento de la Guía Didáctica de Relaciones Lógico - Matemáticas “Figuritas de Colores”	Dar seguimiento a la aplicación de cada una de las actividades.	<b>Humanos:</b> Investigadora  <b>Materiales:</b> Proyector Computadora	Niños/as	Zoila Ana Pachala Rea	Noviembre

**Fuente:** Actividades realizadas con los niños y niñas

**Elaborado por:** Zoila Ana Pachala Rea

## CAPÍTULO IV

### 4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

##### MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE BLOQUES LÓGICOS.

##### 1. Un Elefante

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DE BLOQUES LÓGICOS					
ACTIVIDADES		Un elefante			
		Fortalece en los niños y niñas la capacidad de organizar clasificar.			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN		1		
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA			1	
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA			1	
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH			1	
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA		1		
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA			1	
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE		1		
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS		1		
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH		1		
20	CHELA REA DANNY FABRICIO			1	
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE			1	
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL			1	
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES		1		
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER		1		
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		1		
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO		1		
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN		1		
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>49%</b>	<b>29%</b>	<b>20%</b>	<b>3%</b>

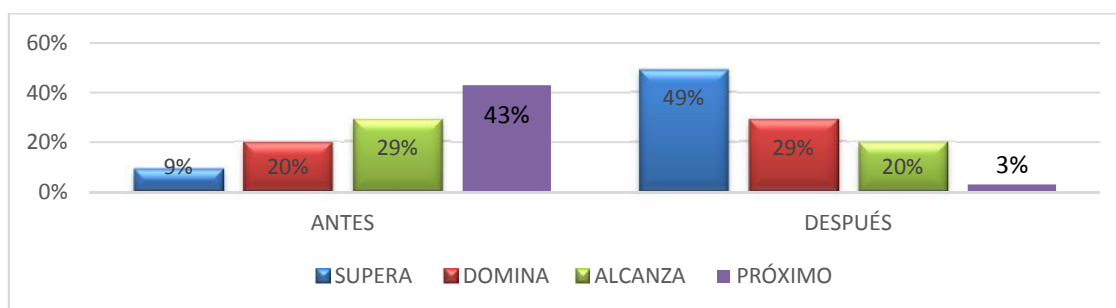
**Cuadro No.4. 1 Fortalece en los niños y niñas la capacidad de organizar clasificar, mediante el tema un elefante.**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	3	9%	17	49%
Domina	9	7	20%	10	29%
Alcanza	7 - 8	10	29%	7	20%
Próximo	5 - 6	15	43%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.1 Fortalece en los niños y niñas la capacidad de organizar clasificar, mediante el tema un elefante.**



Fuente: Cuadro No.4.1

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Se observa que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores a través de la utilización de bloques lógicos el 9% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 20% dominan sus aprendizajes en tanto que el 29% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 43% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 49% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 29% los domina y el 20% alcanza sus conocimientos y el 3% se encuentran próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos.

#### b) Interpretación

Mediante los diferentes ejercicios a través de la utilización de bloques lógicos con el tema un elefante los estudiantes fortalecieron su capacidad de organizar, clasificar y enriquecer el conocimiento y comprensión en el área de Matemáticas.

## 2. Clasificando las hojas.

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DE BLOQUES LÓGICOS					
ACTIVIDADES		Clasificando hojas			
		Reconoce las características de una recopilación de elementos que no pertenezcan a ella.			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL			1	
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN		1		
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA		1		
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE		1		
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA		1		
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL			1	
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA		1		
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	1			
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO			1	
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE		1		
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS				1
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO		1		
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFRER JESUS		1		
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE		1		
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES		1		
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		1		
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO		1		
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN		1		
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL		1		
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO		1		
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL		1		
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>43%</b>	<b>45%</b>	<b>9%</b>	<b>3%</b>

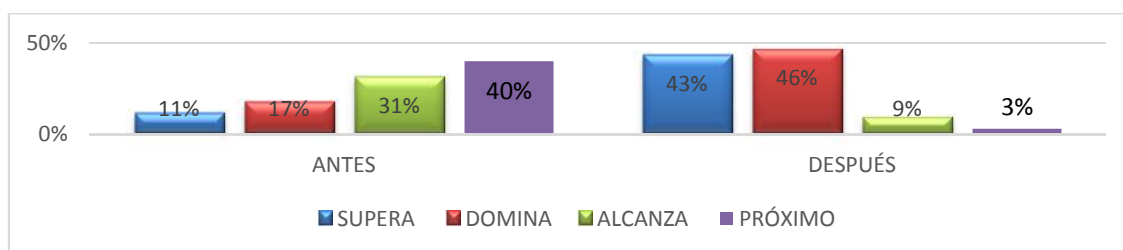
**Cuadro No.4. 2 Reconoce las características de una recopilación de elementos que no pertenezcan a ella a través del tema: clasificando las hojas.**

Aplicación		ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	4	11%	15	43%
Domina	9	6	17%	16	46%
Alcanza	7 - 8	11	31%	3	9%
Próximo	5 - 6	14	40%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.2 Reconoce las características de una recopilación de elementos que no pertenezcan a ella a través del tema: clasificando las hojas.**



Fuente: Cuadro No.4.2

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Se observa que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores a través de la utilización de bloques lógicos el 11% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 17% dominan sus aprendizajes en tanto que el 31% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 40% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 43% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 46% los domina y el 9% alcanza sus conocimientos lo que el 3% está próximo a alcanzar.

#### b) Interpretación

Mediante los diferentes ejercicios a través de la utilización de bloques lógicos con el tema clasificando las hojas los niños y niñas logran recopilar, reconocer elementos que no pertenezcan al grupo.

### 3. Los peces

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DE BLOQUES LÓGICOS					
ACTIVIDADES		Los peces			
		Registra uno a uno los pasos del procedimiento de una forma organizada y concisa.			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH		1		
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL			1	
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	1			
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL		1		
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK		1		
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA		1		
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL		1		
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA		1		
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	1			
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO		1		
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	1			
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS			1	
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH		1		
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	1			
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS			1	
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	1			
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL		1		
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	1			
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER		1		
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	1			
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL		1		
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN				1
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID		1		
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>54%</b>	<b>34%</b>	<b>9%</b>	<b>3%</b>

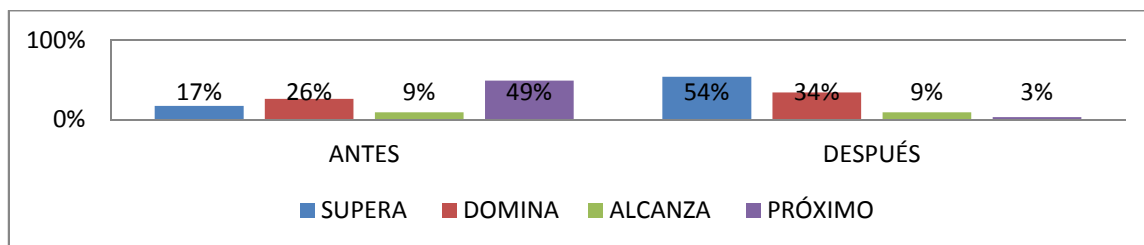
**Cuadro No.4. 3 Registra uno a uno los pasos del procedimiento de una forma organizada y concisa a través del tema: los peces**

Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera 10	6	17%	19	54%
Domina 9	9	26%	12	34%
Alcanza 7 - 8	3	9%	3	9%
Próximo 5 - 6	17	49%	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.3 Registra uno a uno los pasos del procedimiento de una forma organizada y concisa a través del tema: los peces.**



Fuente: Cuadro No.4.3

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Se observa que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores a través de la utilización de bloques lógicos el 17% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 26% dominan sus aprendizajes en tanto que el 9% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 49% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 54% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 34% los domina y el 9% alcanza sus conocimientos a los que un 3% está próximo.

#### b) Interpretación

Mediante los diferentes ejercicios a través de la utilización de bloques lógicos con el tema clasificando las hojas los niños y niñas logran recopilar, reconocer elementos que no pertenezcan al grupo.

#### 4. La gallina Katalina

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DE BLOQUES LÓGICOS					
ACTIVIDADES		La gallina Katalina			
		Desarrolla estrategias personales de cálculo mental y cálculo aproximado aplicando la resolución de problemas matemáticos.			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL	1			
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	1			
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL		1		
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK		1		
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE		1		
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA		1		
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA		1		
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	1			
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	1			
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	1			
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL		1		
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES		1		
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		1		
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL			1	
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO				1
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN			1	
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID			1	
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL		1		
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL			1	
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL		1		
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>57%</b>	<b>29%</b>	<b>11%</b>	<b>3%</b>



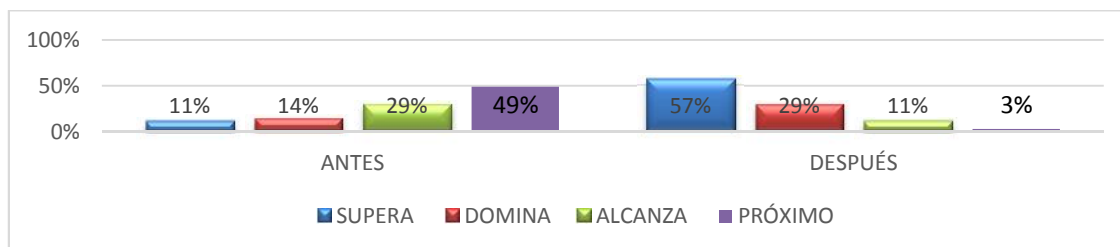
**Cuadro No.4. 4 Desarrolla estrategias personales de cálculo mental y cálculo aproximado aplicando la resolución de problemas matemáticos.**

Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera 10	3	11%	20	57%
Domina 9	5	14%	10	29%
Alcanza 7 - 8	10	29%	4	11%
Próximo 5 - 6	17	49%	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.4 Desarrolla estrategias personales de cálculo mental y cálculo aproximado aplicando la resolución de problemas matemáticos.**



Fuente: Cuadro No.4.4

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Se observa que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores a través de la utilización de bloques lógicos el 11% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 14% dominan sus aprendizajes en tanto que el 29% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 49% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 57% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 29% los domina y el 11% alcanza sus conocimientos a lo que el 3% se encuentra próximo.

#### b) Interpretación

Mediante los diferentes ejercicios a través de la utilización de bloques lógicos con el tema la gallina Katalina los niños y niñas desarrollaron técnicas o habilidades de cálculo mental y calculo aproximando dando solución a problemas matemáticos y posteriormente en su vida cotidiana.

## 5. Los números

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DE BLOQUES LÓGICOS					
ACTIVIDADES		Los números			
		Reconoce los números con el fin de aplicar los métodos y técnicas de las matemáticas.			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN		1		
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK		1		
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH		1		
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA		1		
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH			1	
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	1			
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO		1		
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	1			
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS		1		
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH		1		
20	CHELA REA DANNY FABRICIO		1		
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE		1		
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	1			
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER		1		
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	1			
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL			1	
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO			1	
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>60%</b>	<b>28%</b>	<b>9%</b>	<b>3%</b>

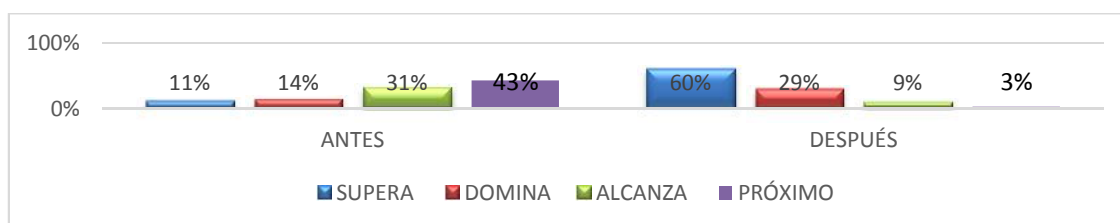
**Cuadro No.4. 5 Reconoce los números con el fin de aplicar los métodos y técnicas de las matemáticas.**

Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera 9	4	11%	21	60%
Domina 10	5	14%	10	29%
Alcanza 7 - 8	11	31%	3	9%
Próximo 5 - 6	15	43%	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.5 Reconoce los números con el fin de aplicar los métodos y técnicas de las matemáticas.**



Fuente: Cuadro No.4.5

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**a) Análisis**

Se observa que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores a través de la utilización de bloques lógicos el 11% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 14% dominan sus aprendizajes en tanto que el 31% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 43% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 60% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 29% los domina y el 9% alcanza sus conocimientos en un 3% está próximo.

**b) Interpretación**

Mediante los diferentes ejercicios a través de la utilización de bloques lógicos con el tema los números los niños y niñas reconocen y aplicar los métodos y técnicas de las matemáticas.

## 6. Yo cuento

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DE BLOQUES LÓGICOS					
ACTIVIDADES		Yo cuento			
		Reconoce y representa las figuras básicas que ayudan a los niños y niñas a resolver problemas matemáticos.			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH			1	
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				2
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN			1	
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA		1		
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE		1		
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA		1		
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL		1		
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA		1		
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE		1		
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS		1		
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	1			
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFRER JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE		1		
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES			1	
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		1		
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO		1		
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN		1		
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL		1		
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>54%</b>	<b>34%</b>	<b>9%</b>	<b>3%</b>

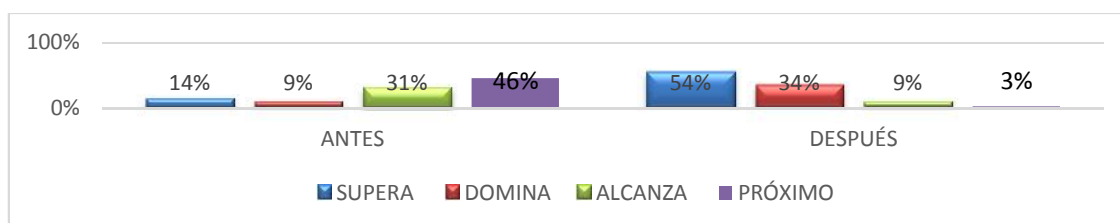
**Cuadro No.4. 6 Reconoce y representa las figuras básicas que ayudan a los niños y niñas a resolver problemas matemáticos.**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	3	9%	19	54%
Domina	9	5	14%	12	34%
Alcanza	7 - 8	11	31%	3	9%
Próximo	5 - 6	16	46%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.6 Reconoce y representa las figuras básicas que ayudan a los niños y niñas a resolver problemas matemáticos.**



Fuente: Cuadro No.4.6

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

### a) Análisis

Se observa que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores a través de la utilización de bloques lógicos el 14% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 9% dominan sus aprendizajes en tanto que el 31% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 46% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 54% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 34% los domina y el 9% alcanza sus conocimientos ,el 3% se encuentra próximo a la aplicación.

### b) Interpretación

A través, de los diferentes ejercicios de utilización de bloques lógicos con el tema yo cuento los niños y niñas logran representar las figuras básicas que los ayudan a resolver problemas matemáticos.

## 7. Figuras geométricas

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DE BLOQUES LÓGICOS					
ACTIVIDADES		Figuras geométricas			
		Desarrolla la habilidad de agrupar y construir diferentes objetos.			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH		1		
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN		1		
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL		1		
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK		1		
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE		1		
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA		1		
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA		1		
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL		1		
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	1			
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO		1		
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	1			
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO		1		
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE		1		
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES		1		
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		1		
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN		1		
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO			1	
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>54%</b>	<b>40%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>

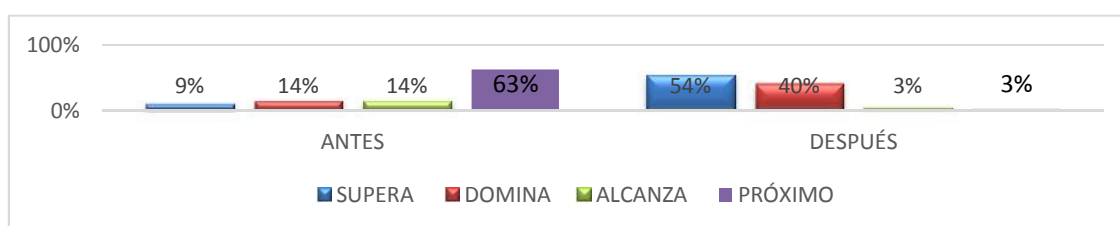
**Cuadro No.4. 7 Desarrolla la habilidad de agrupar y construir diferentes objetos?**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera 10		3	9%	19	54%
Domina 9		5	14%	14	40%
Alcanza 7 - 8		5	14%	1	3%
Próximo 5 - 6		22	63%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.7 Desarrolla la habilidad de agrupar y construir diferentes objetos?**



Fuente: Cuadro No.4.7

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**a) Análisis**

Se observa que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores a través de la utilización de bloques lógicos el 9% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 14% dominan sus aprendizajes en tanto que el 14% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 63% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 54% de los estudiantes superaban los conocimientos y el 40% los domina los aprendizajes requeridos no encontrándose estudiantes en otro nivel 3% alcanza la habilidad al igual que el 3% está próximo.

**b) Interpretación**

Mediante los diferentes ejercicios de utilización de bloques lógicos con el tema figuras geométricas; los niños y niñas logran desarrollar la habilidad de agrupar y construir diferentes objetos, creando en ellos su creatividad y su razonamiento para la resolución de problemas.



**UNIDAD EDUCATIVA "ANGEL POLIBIO CHAVES"**  
**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER GRADO**  
**PARALELO: "A"**  
**UTILIZACIÓN DE BLOQUES LÓGICOS**

**FECHA:** Inicio 8 de Septiembre 2014.

N.-	NOMBRES Y APELLIDOS	ACTIVIDADES						
		1	2	3	4	5	6	7
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	9	6	10	6	8	7	8
2	ALVAREZ VILALOBOS MARISOL	5	7	9	6	9	5	5
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	10	6	6	6	8	9	9
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	9	6	6	6	10	6	9
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	9	6	10	6	8	7	8
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	9	6	5	6	9	6	10
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	10	6	5	6	8	10	8
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	7	9	6	6	8	10	8
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	9	5	10	6	7	6	7
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	8	8	9	6	7	10	6
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	10	6	6	6	8	8	10
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	9	6	6	6	9	6	9
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	7	10	6	6	8	7	6
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	9	6	6	6	8	6	9
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	6	9	9	7	6	8	6
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	8	10	9	10	10	6	6
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	5	9	10	6	6	6	6
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	8	8	6	8	9	7	6
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	6	10	5	6	6	9	6
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	7	9	9	10	8	6	6
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS	6	9	10	6	6	8	5
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	6	7	9	7	10	6	6
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	7	8	9	8	9	6	6
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	6	6	9	8	10	8	6
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	6	10	6	8	6	6	6
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	8	7	10	7	6	8	6
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	6	9	6	8	6	6	6
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	7	8	6	9	6	9	6
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	6	5	7	10	6	6	5
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	6	8	6	8	6	8	9
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	5	6	9	8	6	6	6
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	6	7	6	9	6	8	6
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	8	6	6	9	6	9	6
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	6	8	8	9	6	6	10
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	6	8	8	9	6	9	6

<b>RESUMEN DE CALIFICACIONES HIPÓTESIS 1 ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA</b>								
ACTIVIDADES		1	2	3	4	5	6	7
SUPERAN	10	3	4	6	3	4	3	3
DOMINAN	9	7	6	9	5	5	5	5
ALCANZAN	7-8	10	11	3	10	11	11	5
PRÓXIMO	5-6	15	14	17	17	15	16	22
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>





**UNIDAD EDUCATIVA "ANGEL POLIBIO CHAVES"**  
**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER GRADO**  
**PARALELO: "A"**  
**UTILIZACIÓN DE BLOQUES LÓGICOS**

**FECHA:** *Martes 30 Septiembre 2014. final.*

N.-	NOMBRES Y APELLIDOS	ACTIVIDADES						
		1	2	3	4	5	6	7
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	10	10	9	10	10	8	9
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL	6	8	7	10	5	5	6
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	9	9	10	10	9	8	9
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	10	10	9	9	10	10	9
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	8	9	10	10	10	9	10
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	10	10	9	9	9	10	9
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	10	9	10	9	10	9	9
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	8	10	10	10	9	10	10
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	10	9	9	10	10	9	9
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	8	10	10	9	9	10	9
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	10	8	9	10	10	9	9
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	7	10	10	10	8	10	10
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	9	9	9	10	10	10	10
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	8	10	10	9	10	9	10
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	10	8	9	10	9	10	9
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	9	9	10	10	10	9	10
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	9	10	8	10	9	10	10
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	10	6	10	10	10	9	10
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	9	10	9	10	9	10	10
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	7	9	10	10	9	10	9
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS	10	9	8	10	10	10	10
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	8	9	10	10	9	9	9
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	9	10	9	9	10	10	10
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	10	9	10	9	10	8	9
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	9	10	9	10	9	10	10
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	9	9	10	9	10	9	9
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	10	10	9	8	10	10	10
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	9	9	10	6	10	9	10
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	9	10	6	10	10	10	10
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	10	9	10	9	10	9	9
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	10	10	9	8	10	10	10
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	10	9	10	9	8	10	10
33	SANGO GUALI DANNY ARIEL	10	10	10	8	10	10	10
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	10	9	10	10	7	10	10
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	10	9	10	9	10	9	10

RESUMEN DE CALIFICACIONES HIPÓTESIS 1 DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA								
ACTIVIDADES		1	2	3	4	5	6	7
SUPERAN	10	17	15	19	20	21	19	19
DOMINAN	9	15	16	12	10	10	12	14
ALCANZAN	7-8	7	3	3	4	3	3	1
PRÓXIMO	5-6	1	1	1	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

## 4.2 COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

### 4.2.1. Comprobación de la Hipótesis Específica 1

#### a. Planteamiento de la Hipótesis.

$H_0$ : La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas "Figuritas de Colores" a través de la utilización de bloques lógicos no fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

$H_a$ : La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas "Figuritas de Colores" a través de la utilización de bloques lógicos fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

#### a. Nivel de significación

Se ha considerado trabajar con el valor de:

= 0.05 (nivel de significancia)

#### b. Criterio

$$0. \pi_1 \geq \pi_2$$

$$1 \pi_1 < \pi_2$$

Rechaza la  $H_0$  si  $Z_c > 1.64$

Donde 1.64 es el valor de Z en un ensayo a una cola con un nivel de significación de 0.05, y  $Z_c$  es el valor calculado de Z que se obtiene aplicando la fórmula:

$$z_c = \frac{P2 - P1}{\sqrt{\frac{p2q2}{n2} + \frac{p1q1}{n1}}}$$

La simbología que se utilizó es la siguiente:

P1: proporción muestral 1

P2: proporción muestral 2

n1, n2: tamaño de la muestra

q1= pc-1

q2= ps-1

### b. Cálculo

Para hallar la z de proporciones, se realizó una tabla de eventualidad considerando el antes y después y también casos de éxito y fracaso. Éxito cuando los niños y niñas superan, dominan y alcanzan los aprendizajes requeridos; fracaso es cuando el estudiante se encuentra próximo a alcanzar los aprendizajes. Las tablas de eventualidad se hacen con los resúmenes de los promedios de las preguntas correspondientes a esta Hipótesis.

#### Cálculo de Z de proporciones hipótesis 1

No	Ítems	ANTES				DESPUÉS			
		Supera	Domina	Alcanza	Próximo	Supera	Domina	Alcanza	Próximo
		%	%	%	%	%	%	%	%
1	Crea en los niños y niñas la capacidad de organizar y clasificar. (1-2-3-7)	12	18	22	48	50	37	10	3
2	Orienta a los niños y niñas en la enseñanza de las operaciones básicas con actividades lúdicas.(4-5)	11	14	30	46	59	29	10	3
3	Reconocen las figuras geométricas y pueden resolver problemas	9	14	31	46	54	34	9	3
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>46</b>	<b>83</b>	<b>140</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>9</b>
<b>Promedio</b>		<b>11</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>47</b>	<b>54</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>3</b>

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

<b>SUPERAN Y DOMINAN LOS APRENDIZAJES</b>	<b>Antes</b>	<b>25</b>
	<b>Después</b>	<b>87</b>

$$P1 = 0,25$$

$$P2 = 0,87$$

$$q1 = 1 - 0,25 = 0,75$$

$$q2 = 1 - 0,87 = 0,13$$

$$n1 = 35$$

$$n2 = 35$$

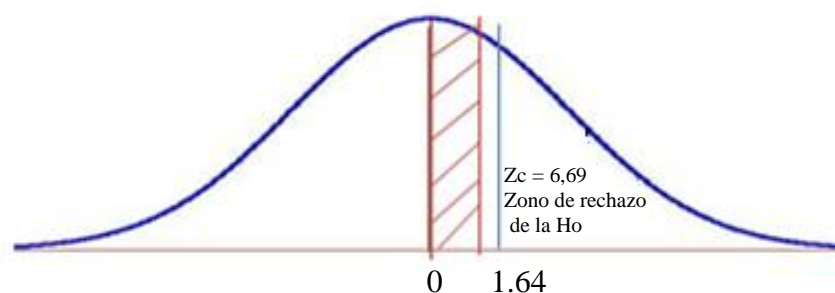
$$z_c = \frac{P2 - P1}{\frac{p2q2}{n2} + \frac{p1q1}{n1}}$$

$$z_c = \frac{0,87 - 0,25}{\frac{(0,87 * 0,13)}{35} + \frac{(0,25 * 0,75)}{35}}$$

$$z_c = \frac{0,62}{0,003231 + 0,005357}$$

$$z_c = \frac{0,62}{0,008588}$$

$$z_c = \frac{0,62}{0,09267} = 6,69$$



Como el valor de  $z$  calculado es mayor al valor de  $z$  teórico; esto es  $Z_c = 6,28 \geq Z_t = 1,64$  como  $6,69$  está en la zona de rechazo de la hipótesis nula, luego queda aceptada la hipótesis de investigación específica 1 es decir: La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas "Figuritas de Colores" a través de la utilización de bloques lógicos **fortalece** el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

## UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ

### 8. El gusano comelón

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ					
ACTIVIDADES		El gusano comelón			
		Reconoce y platea en los niños y niñas situaciones que les ayuda a resolver problemas utilizando recursos apropiados			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	1			
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK		1		
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA		1		
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL		1		
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA		1		
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE		1		
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH		1		
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	1			
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS		1		
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	1			
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL		1		
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	1			
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER		1		
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	1			
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL			1	
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN			1	
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN			1	
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>63%</b>	<b>26%</b>	<b>9%</b>	<b>3%</b>

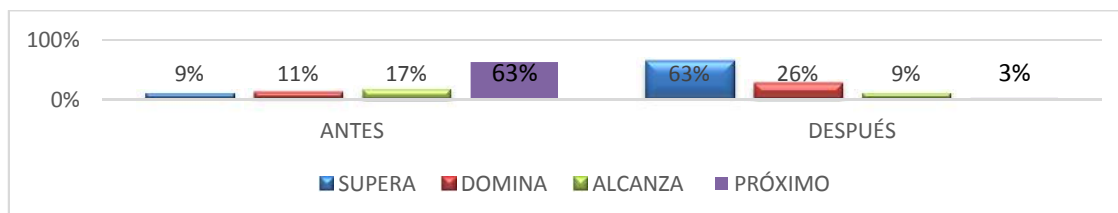
**Cuadro No.4. 8 Reconoce y platea en los niños y niñas situaciones que les ayuda a resolver problemas utilizando recursos apropiados**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	3	9%	22	63%
Domina	9	4	11%	9	26%
Alcanza	7 - 8	6	17%	3	9%
Próximo	5 - 6	22	63%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.8 Reconoce y platea en los niños y niñas situaciones que les ayuda a resolver problemas utilizando recursos apropiados.**



Fuente: Cuadro No.4.8

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

### a) Análisis

Podemos notar que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización del dominó el 9% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 11% dominan sus aprendizajes en tanto que el 17% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 63% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 63% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 26% los domina y el 9% alcanzan los aprendizajes , a lo que el 3% está próximo a reconocer .

### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dominó con el tema El gusano comelón; los niños y niñas utilizan las diferentes estrategias para resolverlos y analizar los resultados utilizando los recursos apropiados.

## 9. Cuadro Mágico

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ					
ACTIVIDADES		Cuadro Mágico			
		¿Desarrolla el pensamiento lógico en particular, mediante el tema cuadro mágico?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN			1	
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA			1	
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH			1	
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA		1		
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	1			
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO		1		
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	1			
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS		1		
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO		1		
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFR JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE		1		
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES		1		
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		1		
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO		1		
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN		1		
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL		1		
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO		1		
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>57%</b>	<b>31%</b>	<b>9%</b>	<b>3%</b>

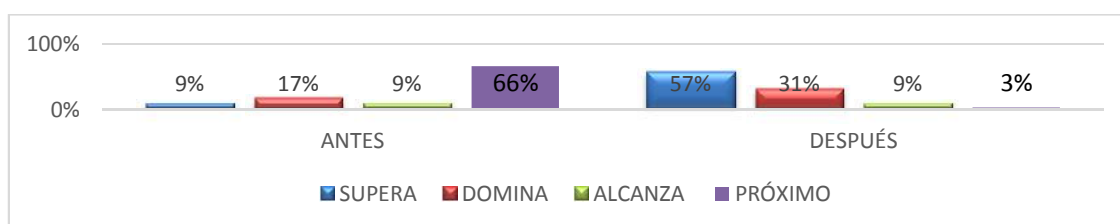
**Cuadro No.4. 9 Desarrolla el pensamiento lógico en particular**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	3	9%	20	57%
Domina	9	6	17%	11	31%
Alcanza	7 - 8	3	9%	3	9%
Próximo	5 - 6	23	66%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.9 Desarrolla el pensamiento lógico en particular**



Fuente: Cuadro No.4.9

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Podemos notar que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización del dominó el 9% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 17% dominan sus aprendizajes en tanto que el 9% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 66% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 57% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 31% los domina y el 9% alcanzan los aprendizajes, a lo que 3% se encuentra próximo .

#### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dominó con el tema cuadro mágico; los niños y niñas utilizan las diferentes estrategias para resolverlos y analizar los resultados utilizando los recursos apropiados.



## 10. Triángulo Mágico

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ					
ACTIVIDADES		Triángulo Mágico			
		¿Registra uno a uno los pasos del procedimiento de una forma organizada y concisa?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH		1		
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	1			
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL		1		
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE		1		
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA		1		
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH		1		
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA		1		
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE		1		
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS		1		
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH			1	
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	1			
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFR JESUS		1		
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	1			
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL		1		
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	1			
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER		1		
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	1			
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL			1	
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN			1	
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL			1	
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>54%</b>	<b>31%</b>	<b>11%</b>	<b>3%</b>

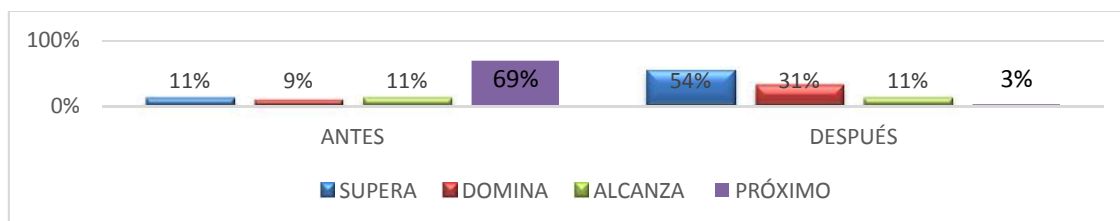
**Cuadro No.4. 10 Registra uno a uno los pasos del procedimiento**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	4	11%	19	54%
Domina	9	3	9%	11	31%
Alcanza	7 - 8	4	11%	4	11%
Próximo	5 - 6	24	69%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.10 Registra uno a uno los pasos del procedimiento**



Fuente: Cuadro No.4.10

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Observamos que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización del dominó el 11% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 9% dominan sus aprendizajes en tanto que el 11% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 69% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 54% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 31% los domina y el 11% alcanzan a lo que el 3% se encuentra próximo a alcanzar los conocimientos.

#### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dominó con el tema triángulo mágico los niños y niñas utilizan las diferentes estrategias para resolverlos y analizar los resultados utilizando los recursos apropiados.

## 11. Tres en calle

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ					
ACTIVIDADES		Tres en calle			
		¿Incorpora a los niños y niñas en el proceso de enseñanza fortaleciendo su inteligencia espacial?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH		1		
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN		1		
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL		1		
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA		1		
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK		1		
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE		1		
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA		1		
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL		1		
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA		1		
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	1			
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO		1		
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	1			
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS			1	
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH			1	
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	1			
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFRER JESUS			1	
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE			1	
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES			1	
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER			1	
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH			1	
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>49%</b>	<b>29%</b>	<b>20%</b>	<b>3%</b>

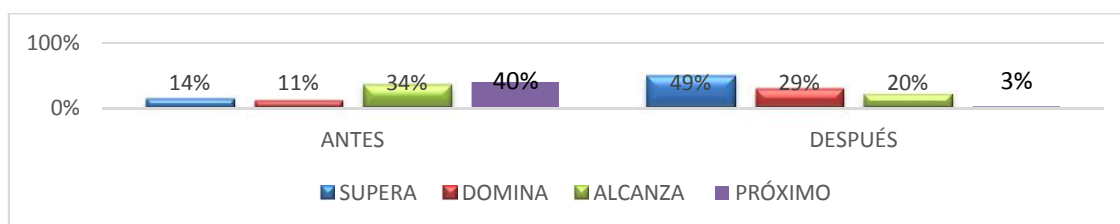
**Cuadro No.4. 11 Incorpora a los niños y niñas en el proceso de enseñanza**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	5	14%	17	49%
Domina	9	4	11%	10	29%
Alcanza	7 - 8	12	34%	7	20%
Próximo	5 - 6	14	40%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.11 Incorpora a los niños y niñas en el proceso de enseñanza**



Fuente: Cuadro No.4.11

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Podemos observar que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización del dominó el 14% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 11% dominan sus aprendizajes en tanto que el 34% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 40% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 49% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 29% los domina y el 20% alcanzan por lo que el 3% se encuentra próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

#### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dominó con el tema tres en calle los niños y niñas utilizan las diferentes estrategias para resolverlos y analizar los resultados utilizando los recursos apropiados.

## 12. La culebra numérica

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ					
ACTIVIDADES		La culebra numérica			
		¿Promueve en las niñas y niños el ingenio, creatividad e imaginación, con el juego culebra numérica?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL			1	
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	1			
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA			1	
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE			1	
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA			1	
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH			1	
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA			1	
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE				1
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS		1		
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO		1		
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	1			
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL		1		
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES		1		
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		1		
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO		1		
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN		1		
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID		1		
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL		1		
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL		1		
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO		1		
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL		1		
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>46%</b>	<b>34%</b>	<b>17%</b>	<b>3%</b>

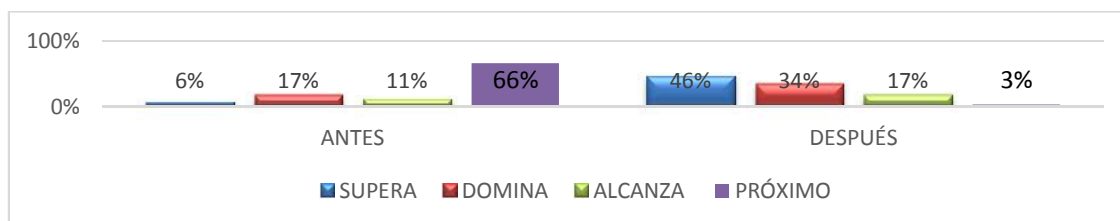
**Cuadro No.4. 12 Promueve el ingenio, creatividad e imaginación**

Aplicación		ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	2	6%	16	46%
Domina	9	6	17%	12	34%
Alcanza	7 - 8	4	11%	6	17%
Próximo	5 - 6	23	66%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.12 Promueve el ingenio, creatividad e imaginación**



Fuente: Cuadro No.4.12

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Observamos que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización del dominó el 6% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 17% dominan sus aprendizajes en tanto que el 11% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 66% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 46% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 34% los domina y el 17% alcanzan , el 3% se encuentra próximo a lo sustentado.

#### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dominó con el tema culebra numérica los niños y niñas utilizan las diferentes estrategias para resolverlos y analizar los resultados utilizando los recursos apropiados.

### 13. Juego de Asar

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ					
ACTIVIDADES		Juego de asar			
		¿Promueve en las niñas y niños el juego lógico utilizando el juego del dominó, mediante el juego de azar?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL			1	
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	1			
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL		1		
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK		1		
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH		1		
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA		1		
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH		1		
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA				1
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE		1		
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS		1		
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO		1		
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFRER JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	1			
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL		1		
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	1			
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER		1		
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	1			
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL		1		
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN		1		
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN			1	
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID		1		
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL			1	
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL		1		
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO			1	
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL		1		
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>43%</b>	<b>43%</b>	<b>11%</b>	<b>3%</b>

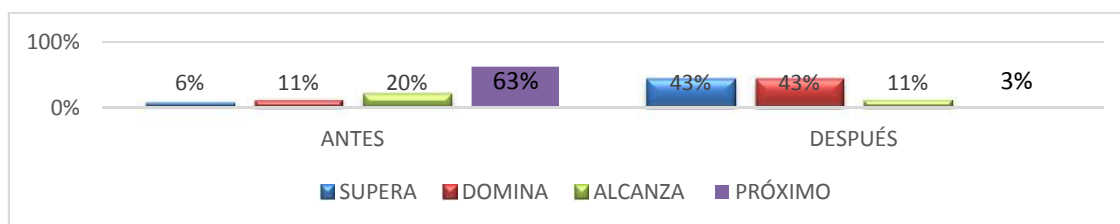
**Cuadro No.4. 13 Promueve el juego lógico utilizando el juego del dominó**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	2	6%	15	43%
Domina	9	4	11%	15	43%
Alcanza	7 - 8	7	20%	4	11%
Próximo	5 - 6	22	63%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.13 Promueve el juego lógico utilizando el juego del dominó**



Fuente: Cuadro No.4.13

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Observamos que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización del dominó el 6% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 11% dominan sus aprendizajes en tanto que el 20% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 63% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 43% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 43% los domina , el 11% alcanzan y el 3% está próximo.

#### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dominó con el tema juego de azar los niños y niñas utilizan las diferentes estrategias para resolverlos y analizar los resultados utilizando los recursos apropiados.



## 14. Repartición sin vecindad

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ					
ACTIVIDADES		Repartición sin vecindad			
		¿Desarrolla las habilidades de capacidad lógica intelectual de razonamiento analítico, mediante el juego, mediante el juego repartición sin vecindad?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH			1	
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN			1	
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK			1	
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH		1		
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL		1		
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA		1		
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	1			
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO		1		
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	1			
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS		1		
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH		1		
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	1			
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFRER JESUS		1		
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE		1		
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES			1	
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		1		
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO		1		
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL		1		
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO		1		
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>51%</b>	<b>35%</b>	<b>11%</b>	<b>3%</b>

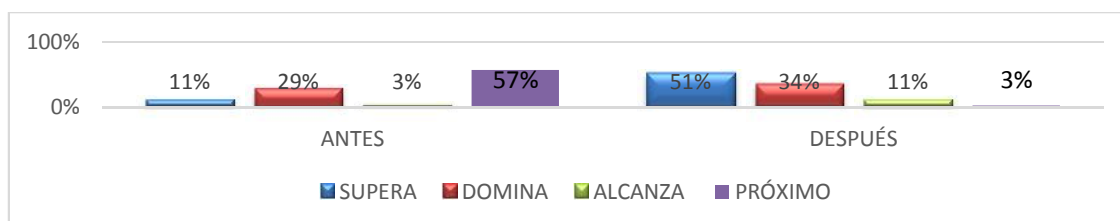
**Cuadro No.4. 14 Desarrolla las habilidades de capacidad lógica intelectual de razonamiento analítico.**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	4	11%	18	51%
Domina	9	10	29%	12	34%
Alcanza	7 - 8	1	3%	4	11%
Próximo	5 - 6	20	57%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.14 Desarrolla las habilidades de capacidad lógica intelectual de razonamiento analítico.**



Fuente: Cuadro No.4.14

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**a) Análisis**

Observamos que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización del dominó el 11% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 29% dominan sus aprendizajes en tanto que el 3% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 57% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 51% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 34% los domina ,el 11% alcanzan los aprendizajes y el 3% está próximo a lo requerido.

**b) Interpretación**

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dominó con el juego repartición sin vecindad los niños y niñas utilizan las diferentes estrategias para resolverlos y analizar los resultados utilizando los recursos apropiados.



**UNIDAD EDUCATIVA "ANGEL POLIBIO CHAVES"**  
**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER GRADO**  
**PARALELO: "A"**  
**UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ**

FECHA: Miércoles 1 octubre 2014 Inicio

N.-	NOMBRES Y APELLIDOS	ACTIVIDADES						
		1	2	3	4	5	6	7
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	6	6	6	10	8	6	10
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL	8	5	5	5	6	6	8
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	6	6	6	10	8	6	9
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	9	6	6	6	9	6	9
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	8	6	10	6	6	6	9
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	6	8	6	9	6	8	9
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	9	6	6	6	9	6	10
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	8	6	10	6	6	6	9
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	6	8	6	6	6	8	9
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	10	6	6	6	9	6	9
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	8	6	10	6	8	6	9
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	9	6	6	6	6	10	9
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	6	8	6	9	6	6	6
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	9	6	6	6	9	6	6
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	8	6	10	6	6	8	6
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	10	6	6	6	8	5	10
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	6	6	6	9	6	6	6
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	8	6	6	10	6	8	6
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	6	6	8	8	10	6	6
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	6	9	6	8	6	6	10
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFR JESUS	6	6	8	9	10	6	6
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	10	6	6	8	6	8	6
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	6	10	6	7	6	6	6
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	6	6	8	10	6	6	6
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	6	9	6	6	9	6	6
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	6	6	8	10	6	6	6
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	6	10	6	8	6	9	6
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	6	9	6	8	6	8	6
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	6	6	9	8	6	6	6
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	6	9	6	8	6	10	6
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	6	6	9	8	6	9	6
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	6	10	6	8	6	6	6
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	6	9	6	8	6	9	6
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	6	6	9	8	6	9	6
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	6	9	6	6	9	8	6

RESUMEN DE CALIFICACIONES HIPÓTESIS 2 ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA								
ACTIVIDADES		1	2	3	4	5	6	7
SUPERAN	10	3	3	4	5	2	2	4
DOMINAN	9	4	6	3	4	6	4	10
ALCANZAN	7-8	6	3	4	12	4	7	1
PRÓXIMO	5-6	22	23	24	14	23	22	20
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>



**UNIDAD EDUCATIVA "ANGEL POLIBIO CHAVES"**  
**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER GRADO**  
**PARALELO: "A"**  
**UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ**

**FECHA:** Viernes 31 Octubre 2014 final

N.-	NOMBRES Y APELLIDOS	ACTIVIDADES						
		1	2	3	4	5	6	7
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	10	10	9	9	10	10	8
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL	5	6	6	6	8	8	6
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	10	8	10	9	10	10	8
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	10	10	9	9	10	9	10
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	10	8	10	9	8	10	10
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	9	10	10	9	10	9	8
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	10	10	9	9	8	10	10
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	10	8	10	10	10	9	9
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	9	10	10	9	8	10	10
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	10	10	9	10	10	9	10
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	9	10	10	9	10	10	9
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	10	10	9	10	8	9	10
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	10	9	10	9	10	10	9
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	9	10	9	10	8	6	10
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	10	9	10	9	10	10	9
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	9	10	9	10	6	9	10
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	10	10	9	8	10	10	9
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	10	9	10	10	9	9	10
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	9	10	8	8	10	10	9
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	10	9	10	10	9	9	10
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFR JESUS	9	10	9	8	10	10	9
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	10	9	10	8	10	10	9
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	9	10	9	10	9	9	10
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	10	9	10	8	9	10	8
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	9	10	9	8	10	9	10
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	10	9	10	8	9	10	9
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	8	10	8	10	10	9	10
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	10	9	10	10	9	10	9
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	8	10	8	10	10	9	10
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	8	9	10	10	9	8	10
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	10	10	10	10	9	9	10
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	10	9	8	10	9	8	9
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	10	10	10	10	9	9	10
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	10	9	10	10	9	8	9
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	10	10	10	10	9	9	10

RESUMEN DE CALIFICACIONES HIPÓTESIS 2 DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA								
ACTIVIDADES		1	2	3	4	5	6	7
SUPERAN	10	22	20	19	17	16	15	18
DOMINAN	9	9	11	11	10	12	15	12
ALCANZAN	7-8	3	3	4	7	6	4	4
PRÓXIMO	5-6	1	1	1	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

## 4.2.2. Comprobación de la Hipótesis Específica 2

### a. Planteamiento de la Hipótesis.

$H_0$ : La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización del dominó no fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

$H_a$ : La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización del dominó fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

### b. Nivel de significación

Se ha considerado trabajar con el valor de:

$$= 0.05 \text{ (nivel de significancia)}$$

### c. Criterio

$$0. \pi_1 \cong \pi_2$$

$$1 \pi_1 \neq \pi_2$$

Rechaza la  $H_0$  si  $Z_c > 1.64$

Donde 1.64 es el valor de Z en un ensayo a una cola con un nivel de significación de 0.05, y  $Z_c$  es el valor calculado de Z que se obtiene aplicando la fórmula:

$$z_c = \frac{P_2 - P_1}{\sqrt{\frac{p_2q_2}{n_2} + \frac{p_1q_1}{n_1}}}$$

La simbología que se utilizó es la siguiente:

P1: proporción muestral 1

P2: proporción muestral 2

n1, n2: tamaño de la muestra

q1= pc-1

q2= ps-1

#### d. Cálculo

Para hallar la z de proporciones, se realizó una tabla de eventualidad considerando el antes y después y también casos de éxito y fracaso. Éxito cuando los niños y niñas superan, dominan y alcanzan los aprendizajes requeridos; fracaso es cuando el estudiante se encuentra próximo a alcanzar los aprendizajes. Las tablas de eventualidad se hacen con los resúmenes de los promedios de las preguntas correspondientes a esta Hipótesis.

#### Cálculo de Z de proporciones hipótesis 2

No	Ítems	ANTES				DESPUÉS			
		Supera	Domina	Alcanza	Próximo	Supera	Domina	Alcanza	Próximo
		%	%	%	%	%	%	%	%
1	Utiliza estrategias metodológicas para el aprendizaje mediante el dominó(11-13-8)	10	11	24	55	51	32	13	3
2	Promueven en los niños y niñas el ingenio, creatividad e imaginación.(9-10-12)	9	14	10	67	52	32	12	3
3	Desarrollan las habilidades de capacidad lógica del razonamiento analítico.(14)	11	29	3	57	51	34	11	3
<b>TOTAL</b>		30	54	37	179	154	98	36	9
<b>Promedio</b>		10	18	12	60	52	33	12	3

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

<b>SUPERAN Y DOMINAN LOS APRENDIZAJES</b>	<b>Antes</b>	<b>28</b>
	<b>Después</b>	<b>85</b>

$$P1 = 0,28$$

$$P2 = 0,85$$

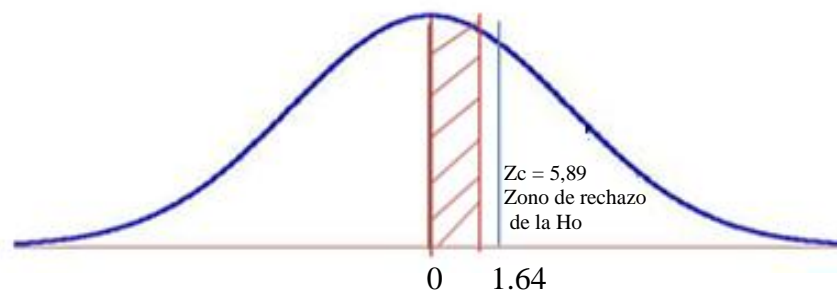
$$q1 = 1 - 0,28 = 0,72$$

$$q2 = 1 - 0,85 = 0,15$$

$$n1 = 35$$

$$n2 = 35$$

$$z_c = \frac{P2 - P1}{\frac{p2q2}{n2} + \frac{p1q1}{n1}}$$
$$z_c = \frac{0,85 - 0,28}{\frac{(0,85 * 0,15)}{35} + \frac{(0,28 * 0,72)}{35}}$$
$$z_c = \frac{0,57}{0,003643 + 0,00576}$$
$$z_c = \frac{0,57}{\sqrt{0,009403}}$$
$$z_c = \frac{0,57}{0,0970} = 5,89$$



Como el valor de  $z$  calculado es mayor al valor de  $z$  teórico; esto es  $Z_c = 3,65 \geq Z_t = 1,64$  como 5,89 está en la zona de rechazo de la hipótesis nula, luego queda aceptada la hipótesis de investigación específica 1 es decir: La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización del dominó **fortalece** el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

## UTILIZACIÓN DEL DADO

### 15. Cartón de huevo

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DADO					
ACTIVIDADES		Cartón de huevo			
		¿Desarrolla en los niños y niñas conceptos y habilidades de lógica matemática utilizando series numéricas, sumas, restas, cantidades, y los signos.			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	1			
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL		1		
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH		1		
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA		1		
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL			1	
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA			1	
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE		1		
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS		1		
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO		1		
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE		1		
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES		1		
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		1		
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO		1		
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN		1		
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>60%</b>	<b>31%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>



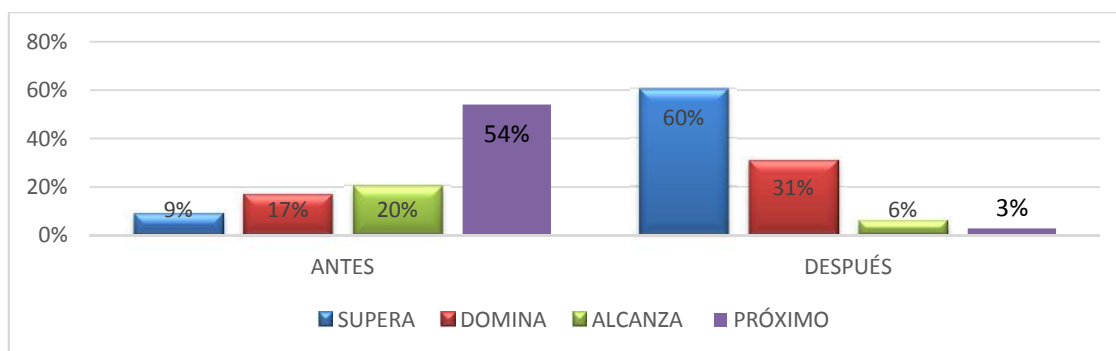
**Cuadro No.4. 15 Desarrolla en los niños y niñas conceptos y habilidades lógica matemática**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	3	9%	21	60%
Domina	9	6	17%	11	31%
Alcanza	7 - 8	7	20%	2	6%
Próximo	5 - 6	19	54%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.15 Desarrolla en los niños y niñas conceptos y habilidades lógica matemática**



Fuente: Cuadro No.4.15

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

### a) Análisis

Podemos observar que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización de dados el 9% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 17% dominan sus aprendizajes en tanto que el 20% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 54% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 60% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 31% los domina , el 6% alcanzan y el 3% se encuentran próximo.

### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dados con el juego cartón de huevo los niños y niñas logran desarrollar conceptos y habilidades lógico-matemáticas como la serie numérica, la suma y la resta, las graffías y las cantidades, los signos etc.

## 16. Números y colores

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DADO					
ACTIVIDADES		Números y colores			
		¿Desarrolla en los niños y niñas habilidades sociales a través de juegos grupales mejorando su aprendizaje, mediante el juego números y colores?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH		1		
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL	1			
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN		1		
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH		1		
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH		1		
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA			1	
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	1			
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO		1		
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	1			
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS		1		
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	1			
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFRER JESUS		1		
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	1			
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL				1
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	1			
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER		1		
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	1			
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL		1		
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN			1	
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID		1		
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL			1	
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO			1	
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL			1	
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>54%</b>	<b>29%</b>	<b>14%</b>	<b>3%</b>

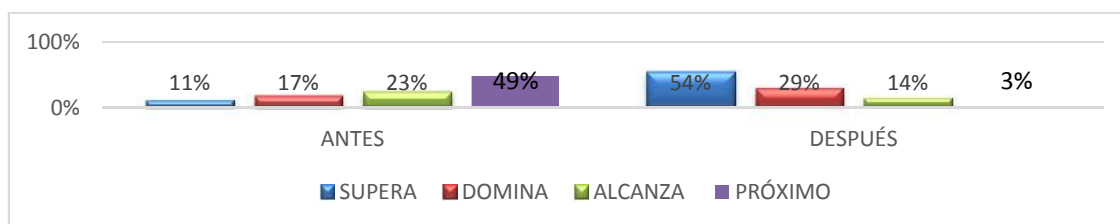
**Cuadro No.4. 16 Desarrolla en los niños y niñas habilidades de lógica matemática**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	4	11%	19	54%
Domina	9	6	17%	10	29%
Alcanza	7 - 8	8	23%	5	14%
Próximo	5 - 6	17	49%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación

**Elaborado por:** Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.16 Desarrolla en los niños y niñas habilidades de lógica matemática**



**Fuente:** Cuadro No.4.16

**Elaborado por:** Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Observamos que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización de dados el 11% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 17% dominan sus aprendizajes en tanto que el 23% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 49% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 54% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 29% los domina ,el 14% alcanzan y el 3% se encuentra próximo.

#### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dados con el juego números y colores los niños y niñas lograron desarrollar habilidades sociales a través del juego grupal en donde a menudo mejoraban así su aprendizaje en el área de matemáticas.

## 17. Encuentra tu número

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DADO					
ACTIVIDADES		Encuentra tu número			
		¿Facilita a las niñas y niños el conocimiento de cantidades del 1-6 con el juego encuentra tu numero?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	1			
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL			1	
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK		1		
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA		1		
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA		1		
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE		1		
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH		1		
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	1			
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFRER JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE		1		
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES		1		
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		1		
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO		1		
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN		1		
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL		1		
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>63%</b>	<b>31%</b>	<b>3%</b>	<b>3%</b>

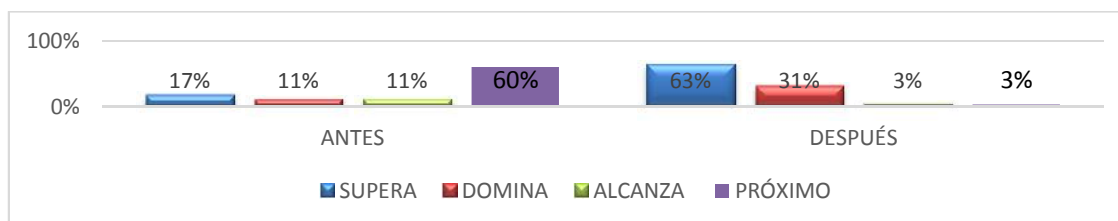
**Cuadro No.4. 17 Facilita a las niñas y niños el conocimiento de cantidades del 1-6**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	6	17%	22	63%
Domina	9	4	11%	11	31%
Alcanza	7 - 8	4	11%	1	3%
Próximo	5 - 6	21	60%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.17 Facilita a las niñas y niños el conocimiento de cantidades del 1-6**



Fuente: Cuadro No.4.17

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

#### a) Análisis

Observamos que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización de dados el 17% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 11% dominan sus aprendizajes en tanto que el 11% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 60% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 63% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 31% los domina ,el 3% alcanzan y el 3% se encuentra próximo a lo requerido.

#### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dados con el juego encuentra tu número tanto a los niños como a las niñas se les facilitó el reconocimiento de las cantidades del 1 al 6 a través de los juegos de dados.

## 18. Cincuenta palitos

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DADO					
ACTIVIDADES		Cincuenta palitos			
		¿Descubrir lo divertido que es el mundo de las matemáticas, mediante el juego cincuenta palitos?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH		1		
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL	1			
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN		1		
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL				1
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA		1		
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE			1	
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA		1		
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA			1	
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA		1		
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	1			
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO		1		
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	1			
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS		1		
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	1			
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH		1		
20	CHELA REA DANNY FABRICIO		1		
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFR JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE		1		
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL		1		
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	1			
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	1			
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>60%</b>	<b>31%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>

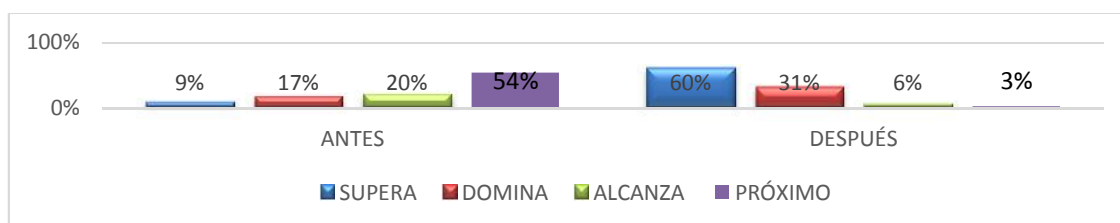
**Cuadro No.4. 18 Descubre lo divertido del mundo de las matemáticas**

Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera 10	3	9%	21	60%
Domina 9	6	17%	11	31%
Alcanza 7 - 8	7	20%	2	6%
Próximo 5 - 6	19	54%	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Ficha de observación

**Elaborado por:** Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.18 Descubre lo divertido del mundo de las matemáticas**



**Fuente:** Cuadro No.4.18

**Elaborado por:** Zoila Ana Pachala Rea

### a) Análisis

Observamos que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización de dados el 9% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 17% dominan sus aprendizajes en tanto que el 20% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 54% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 60% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 31% los domina, el 6% alcanzan y el 3% se designó próximo a lo pretendido .

### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dados con el juego cincuenta palitos los niños y niñas lograron descubrir lo divertido que puede ser el mundo de las matemáticas a la hora de aprender.

## 19. Los aciertos

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DADO					
ACTIVIDADES		Los aciertos			
		¿Mejora el entendimiento básico de los números en los niños y niñas, asociando dígitos con imágenes y palabras, mediante el juego los aciertos?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	1			
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL	1			
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN		1		
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA		1		
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH		1		
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA		1		
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH		1		
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA		1		
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	1			
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS		1		
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	1			
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFRER JESUS		1		
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	1			
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES		1		
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH			1	
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO			1	
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN			1	
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID				1
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL			1	
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO			1	
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL		1		
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>54%</b>	<b>29%</b>	<b>14%</b>	<b>3%</b>



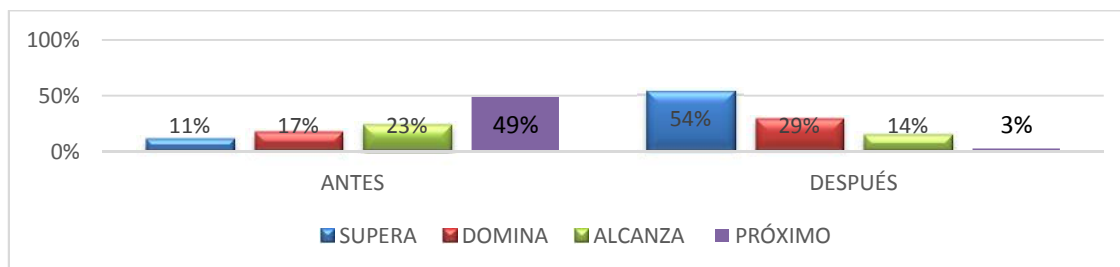
**Cuadro No.4. 19 Mejora el entendimiento básico de los números, asociando dígitos con imágenes y palabras**

Aplicación		ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	4	11%	19	54%
Domina	9	6	17%	10	29%
Alcanza	7 - 8	8	23%	5	14%
Próximo	5 - 6	17	49%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.19 Mejora el entendimiento básico de los números, asociando dígitos con imágenes y palabras**



Fuente: Cuadro No.4.19

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

### a) Análisis

Observamos que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización de dados el 11% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 17% dominan sus aprendizajes en tanto que el 23% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 49% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 54% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 29% los domina y el 14% alcanzan los aprendizajes requeridos encontrándose un 3% próximo.

### b) Interpretación

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dados con el juego los aciertos los niños y niñas lograron mejorar el entendimiento básico de los números en los niños y niñas, pues tienen que asociar dígitos con imágenes y palabras.

## 20. Acertando

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DADO					
ACTIVIDADES		Acertando			
		¿Desarrolla capacidades de observación, la perseverancia, la búsqueda de estrategias y la estimación de posibilidades de resolución por medio del juego los aciertos?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH		1		
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL				1
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	1			
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL		1		
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA		1		
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	1			
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE		1		
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	1			
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA		1		
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	1			
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL		1		
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	1			
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA		1		
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA			1	
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	1			
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE		1		
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS			1	
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO		1		
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFR JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	1			
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	1			
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	1			
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL		1		
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>63%</b>	<b>29%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>

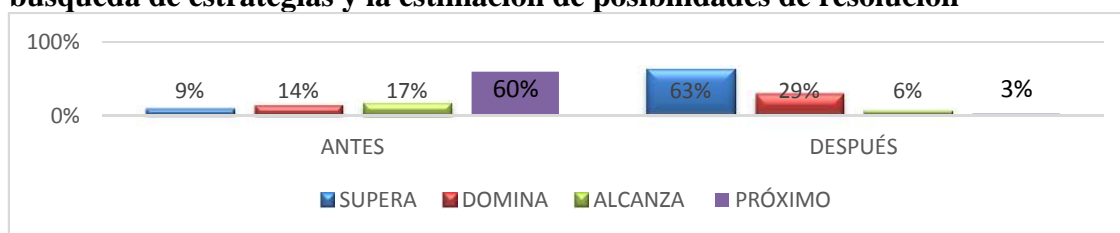
**Cuadro No.4. 20 Desarrolla las capacidades de observación, la perseverancia, la búsqueda de estrategias y la estimación de posibilidades de resolución**

Escala de valores	Aplicación	ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	3	9%	22	63%
Domina	9	5	14%	10	29%
Alcanza	7 - 8	6	17%	2	6%
Próximo	5 - 6	21	60%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.20 Desarrolla las capacidades de observación, la perseverancia, la búsqueda de estrategias y la estimación de posibilidades de resolución**



Fuente: Cuadro No.4. 20

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**a) Análisis**

Observamos que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización de dados el 9% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 14% dominan sus aprendizajes en tanto que el 17% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 60% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 63% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 29% los domina y el 6% alcanzan los aprendizajes y el 3% se encuentran próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos.

**b) Interpretación**

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dados con el juego los aciertos los niños y niñas desarrollaron las capacidades de observación, de perseverancia, de búsqueda de estrategias y la estimación de posibilidades de resolución.

## 21. Llegando a la flor

S= SUPERA

D= DOMINA

A= ALCANZA

P= PRÓXIMO

UTILIZACIÓN DEL DADO					
ACTIVIDADES		Llegando a la flor			
		¿Desarrolla el razonamiento lógico la posición en el plano y la percepción visual, mediante el juego llegando a la flor?			
No.	ESTUDIANTES	S	D	A	P
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH		1		
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL			1	
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	1			
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	1			
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	1			
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK		1		
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	1			
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH		1		
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	1			
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA		1		
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	1			
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH		1		
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	1			
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	1			
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO		1		
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE		1		
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	1			
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS		1		
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	1			
20	CHELA REA DANNY FABRICIO		1		
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFRER JESUS	1			
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE		1		
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	1			
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES			1	
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	1			
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH				1
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	1			
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	1			
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	1			
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	1			
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	1			
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	1			
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	1			
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	1			
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	1			
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>PORCENTAJE</b>		<b>63%</b>	<b>29%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>

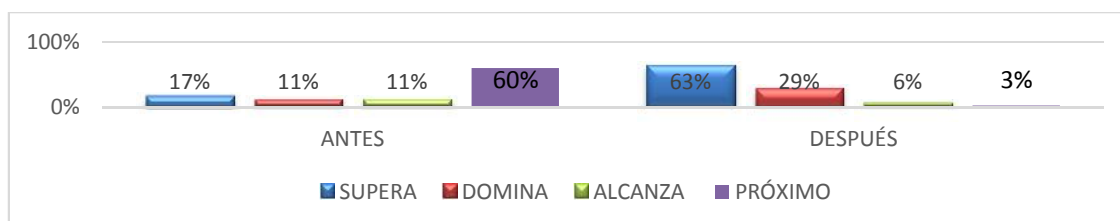
**Cuadro No.4. 21 Desarrolla el razonamiento lógico la posición en el plano y la percepción visual.**

Aplicación		ANTES		DESPUÉS	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Supera	10	6	17%	22	63%
Domina	9	4	11%	10	29%
Alcanza	7 - 8	4	11%	2	6%
Próximo	5 - 6	21	60%	1	3%
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4.21 Desarrolla el razonamiento lógico la posición en el plano y la percepción visual.**



Fuente: Cuadro No.4. 21

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**a) Análisis**

Observamos que antes de la aplicación de la guía didáctica de relaciones lógico matemáticas Figuritas de Colores mediante de la utilización de dados el 17% únicamente habían superado sus conocimientos, el otro 11% dominan sus aprendizajes en tanto que el 11% apenas alcanzaban los aprendizajes y el 60% se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos; en tanto que luego de la aplicación de la guía el 63% de los estudiantes superaban los conocimientos, el 29% los domina y el 6% alcanzan los aprendizajes requeridos y el 3% encontrándose próximos a alcanzar los aprendizajes.

**b) Interpretación**

Con la utilización de los diferentes ejercicios de dados con el juego llegando a la flor los niños y niñas desarrollan las diferentes estrategias para resolver y analizar los resultados utilizando los recursos apropiados.



**UNIDAD EDUCATIVA "ANGEL POLIBIO CHAVES"**  
**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER GRADO**  
**PARALELO: "A"**  
**UTILIZACIÓN DE DATOS**

**FECHA:** Lunes 3 noviembre 2014 Inicio

N.-	NOMBRES Y APELLIDOS	ACTIVIDADES						
		1	2	3	4	5	6	7
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	6	10	6	6	6	10	10
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL	5	6	6	6	6	6	6
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	9	6	10	6	6	9	10
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	6	6	6	6	8	10	6
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	6	10	8	6	6	9	6
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	6	8	6	6	8	10	6
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	10	6	8	6	6	9	6
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	6	9	6	6	6	8	10
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	9	6	8	6	6	9	6
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	6	6	6	10	8	8	6
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	8	10	8	8	6	9	6
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	6	6	6	9	6	8	10
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	9	8	8	6	9	8	6
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	8	6	6	10	9	8	6
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	6	9	6	6	6	8	10
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	10	6	10	8	6	6	6
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	6	8	6	9	9	6	6
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	9	6	6	10	6	6	6
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	8	10	10	6	6	6	6
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	6	6	6	9	8	6	10
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFR JESUS	9	8	9	8	6	6	6
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	8	6	6	9	6	6	9
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	6	6	10	8	9	6	6
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	9	6	6	9	6	6	9
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	6	9	6	8	8	6	6
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	6	6	10	6	6	6	9
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	10	8	6	8	10	6	6
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	6	6	6	9	8	6	9
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	8	8	10	8	9	6	6
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	6	9	6	6	10	6	6
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	6	6	6	6	8	6	6
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	8	8	9	6	10	6	8
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	6	9	6	6	8	6	8
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	6	8	9	6	9	6	8
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	8	9	9	6	10	6	8

<b>RESUMEN DE CALIFICACIONES HIPÓTESIS 3 ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA</b>							
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
SUPERAN 10	3	4	6	3	4	3	6
DOMINAN 9	6	6	4	6	6	5	4
ALCANZAN 7-8	7	8	4	7	8	6	4
PRÓXIMO 5-6	19	17	21	19	17	21	21
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>



**UNIDAD EDUCATIVA "ANGEL POLIBIO CHAVES"**  
**FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMER GRADO**  
**PARALELO: "A"**  
**UTILIZACIÓN DE DATOS**

FECHA: Jiernes 28 noviembre

N.-	NOMBRES Y APELLIDOS	ACTIVIDADES						
		1	2	3	4	5	6	7
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH	10	9	10	9	10	9	9
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL	6	10	6	10	10	6	8
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	10	9	10	9	9	10	10
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	9	10	8	6	10	9	10
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA	10	10	10	9	9	9	10
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	10	10	9	10	10	10	9
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE	10	10	10	8	10	9	10
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH	9	9	10	10	9	10	9
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA	10	10	9	9	10	9	10
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA	9	10	10	8	9	10	9
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	8	10	10	10	10	9	10
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH	10	9	10	10	9	10	9
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA	10	8	10	9	10	9	10
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA	8	10	9	10	9	8	10
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	10	9	10	9	10	10	9
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	9	10	9	10	10	9	9
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	9	10	10	9	10	10	10
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	10	9	10	10	9	8	9
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH	10	10	9	9	10	10	10
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	9	10	10	9	10	9	9
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFER JESUS	10	9	10	10	9	10	10
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	9	10	9	9	10	10	9
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL	10	6	10	9	10	10	10
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	9	10	9	10	9	10	8
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	10	9	10	10	10	10	10
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH	9	10	9	10	8	10	6
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	10	9	10	10	10	10	10
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	9	10	9	10	8	10	10
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	10	8	10	10	8	10	10
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	9	10	9	10	10	10	10
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	10	9	10	10	6	10	10
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	10	10	9	10	8	10	10
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	10	8	10	10	10	9	10
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	10	8	10	10	8	10	10
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	10	8	10	10	9	10	10

RESUMEN DE CALIFICACIONES HIPÓTESIS 3 DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA								
ACTIVIDADES		1	2	3	4	5	6	7
SUPERAN	10	21	19	22	21	19	22	22
DOMINAN	9	11	10	11	11	10	10	10
ALCANZAN	7-8	2	5	1	2	5	2	2
PRÓXIMO	5-6	1	1	1	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

### 4.2.3. Comprobación de la Hipótesis Específica 3

#### c. Planteamiento de la Hipótesis.

$H_0$ : La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización de los dados no fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015

$H_a$ : La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización de los dados fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015

#### d. Nivel de significación

Se ha considerado trabajar con el valor de:

= 0.05 (nivel de significancia)

#### e. Criterio

$$0. \pi_1 \geq \pi_2$$

$$1. \pi_1 < \pi_2$$

Rechaza la  $H_0$  si  $Z_c > 1.64$

Donde 1.64 es el valor de Z en un ensayo a una cola con un nivel de significación de 0.05, y  $Z_c$  es el valor calculado de Z que se obtiene aplicando la fórmula:

$$z_c = \frac{P_2 - P_1}{\sqrt{\frac{p_2q_2}{n_2} + \frac{p_1q_1}{n_1}}}$$

La simbología que se utilizó es la siguiente:

P1: proporción muestral 1

P2: proporción muestral 2



$n_1, n_2$ : tamaño de la muestra

$q_1 = p_1 - 1$

$q_2 = p_2 - 1$

#### d. Cálculo

Para hallar la  $z$  de proporciones, se realizó una tabla de eventualidad considerando el antes y después y también casos de éxito y fracaso. Éxito cuando los niños y niñas superan, dominan y alcanzan los aprendizajes requeridos; fracaso es cuando el estudiante se encuentra próximo a alcanzar los aprendizajes. Las tablas de eventualidad se hacen con los resúmenes de los promedios de las preguntas correspondientes a esta Hipótesis.

#### Cálculo de Z de proporciones hipótesis 3

No	Ítems	ANTES				DESPUÉS			
		Supera	Domina	Alcanza	Próximo	Supera	Domina	Alcanza	Próximo
		%	%	%	%	%	%	%	%
1	Desarrolla habilidades sociales a través de juegos grupales mejorando su aprendizaje.(16-20-21)	10	16	20	54	59	28	10	3
2	Mejoran el entendimiento básico de asociar dígitos con imágenes y palabras (17-19)	14	14	17	54	59	30	9	3
3	Desarrollan el razonamiento lógico la posición en el plano y la percepción visual(15-18)	9	17	20	54	60	31	6	3
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>47</b>	<b>57</b>	<b>162</b>	<b>178</b>	<b>89</b>	<b>25</b>	<b>9</b>
<b>Promedio</b>		<b>11</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>54</b>	<b>59</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>3</b>

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

<b>SUPERAN Y DOMINAN LOS APRENDIZAJES</b>	<b>Antes</b>	<b>26</b>
	<b>Después</b>	<b>89</b>

$$P1 = 0,26$$

$$P2 = 0,89$$

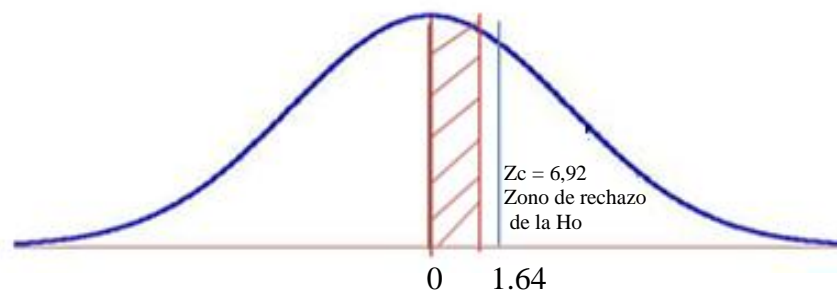
$$q1 = 1 - 0,26 = 0,74$$

$$q2 = 1 - 0,89 = 0,11$$

$$n1 = 35$$

$$n2 = 35$$

$$z_c = \frac{P2 - P1}{\sqrt{\frac{p2q2}{n2} + \frac{p1q1}{n1}}}$$
$$z_c = \frac{0,89 - 0,26}{\sqrt{\frac{(0,89 * 0,11)}{35} + \frac{(0,26 * 0,74)}{35}}}$$
$$z_c = \frac{0,63}{\sqrt{0,002797 + 0,005497}}$$
$$z_c = \frac{0,63}{\sqrt{0,008294}}$$
$$z_c = \frac{0,63}{0,0911} = 6,92$$



Como el valor de  $z$  calculado es mayor al valor de  $z$  teórico; esto es  $Z_c = 6,23 \geq Z_t = 1,64$  como 6,92 está en la zona de rechazo de la hipótesis nula, luego queda aceptada la hipótesis de investigación específica 1 es decir: La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización de los dados **fortalece** el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

**4.1.1 Ficha de observación realizado a los estudiantes de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia bolívar, período 2014 – 2015.**

**Cuadro No.4. 22 Ficha de observación realizado antes y después a los estudiantes de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.**

No.	PARÁMETROS	ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA									DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA								
		Supera 10		Domina 9		Alcanza 7-8		Próxim 5-6		TOTAL	Supera 10		Domina 9		Alcanza 7-8		Próxim 5-6		TOTAL
		F	%	F	%	F	%	F	%		F	%	F	%	F	%	F	%	
<b>BLOQUES LÓGICOS</b>																			
1	Fortalece en los niños y niñas la capacidad de organizar clasificar, mediante el tema un elefante.	3	9%	7	20%	10	29%	15	43%	35	17	49%	10	29%	7	20%	1	3%	35
2	Reconoce las características de una recopilación de elementos que no pertenezcan a ella a través del tema: clasificando las hojas.	4	11%	6	17%	11	31%	14	40%	35	15	43%	16	46%	3	9%	1	3%	35
3	Registra uno a uno los pasos del procedimiento de una forma organizada y concisa a través del tema: los peces	6	17%	9	26%	3	9%	17	49%	35	19	54%	12	34%	3	9%	1	3%	35
4	Desarrolla estrategias personales de cálculo mental y cálculo aproximado aplicando la resolución de problemas matemáticos.	3	11%	5	14%	10	29%	17	49%	35	20	57%	10	29%	4	11%	1	3%	35
5	Reconoce los números con el fin de aplicar los métodos y técnicas de las matemáticas.	4	11%	5	14%	11	31%	15	43%	35	21	60%	10	29%	3	9%	1	3%	35
6	Reconoce y representa las figuras básicas que ayudan a los niños y niñas a resolver problemas matemáticos.	3	9%	5	14%	11	31%	16	46%	35	19	54%	12	34%	3	9%	1	3%	35
7	Desarrolla la habilidad de agrupar y construir diferentes objetos?	3	9%	5	14%	5	14%	22	63%	35	19	54%	14	40%	1	3%	1	3%	35
	35	27		40		63		115			130		84		24		7		

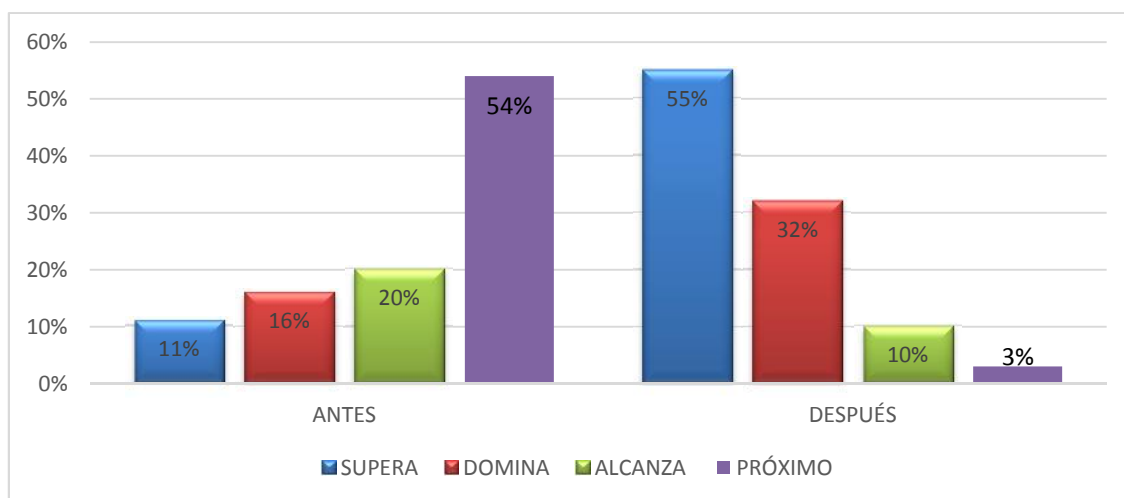
UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ																			
No.	PARÁMETROS	ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA									DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA								
		Supera 10		Domina 9		Alcanza 7 - 8		Próximo 5 - 6		TOTAL	Supera 10		Domina 9		Alcanza 7 - 8		Próximo 5 - 6		TOTAL
		F	%	F	%	F	%	F	%		F	%	F	%	F	%	F	%	
8	Reconoce y platea en los niños y niñas situaciones que les ayuda a resolver problemas utilizando recursos apropiados	3	9%	4	11%	6	17%	22	63%	35	22	63%	9	26%	3	9%	1	3%	35
9	¿Desarrolla el pensamiento lógico en particular, mediante el tema cuadro mágico?	3	9%	6	17%	3	9%	23	66%	35	20	57%	11	31%	3	9%	1	3%	35
10	¿Registra uno a uno los pasos del procedimiento de una forma organizada y concisa?	4	11%	3	9%	4	11%	24	69%	35	19	54%	11	31%	4	11%	1	3%	35
11	¿Incorpora a los niños y niñas en el proceso de enseñanza fortaleciendo su inteligencia espacial?	5	14%	4	11%	12	34%	14	40%	35	17	49%	10	29%	7	20%	1	3%	35
12	¿Promueve en las niñas y niños el ingenio, creatividad e imaginación, con el juego culebra numérica?	2	6%	6	17%	4	11%	23	66%	35	16	46%	12	34%	6	17%	1	3%	35
13	¿Promueve en las niñas y niños el juego lógico utilizando el juego del dominó, mediante el juego de azar?	2	6%	4	11%	7	20%	22	63%	35	15	43%	15	43%	4	11%	1	3%	35
14	¿Desarrolla las habilidades de capacidad lógica intelectual de razonamiento analítico, mediante el juego, mediante el juego repartición sin vecindad?	4	11%	10	29%	1	3%	20	57%	35	18	51%	12	34%	4	11%	1	3%	35
		23		37		37		148			127		80		31		7		

UTILIZACIÓN DE DADOS																			
No.	PARÁMETROS	ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA									DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA								
		Supe ra 10		mi na o		nz a 7		m o 5		TOTAL	Supe ra 10		mi na o		nz a 7		m o 5		TOTAL
		F	%	F	%	F	%	F	%		F	%	F	%	F	%	F	%	
15	¿Desarrolla en los niños y niñas conceptos y habilidades de lógica matemática utilizando series numéricas, sumas, restas, cantidades, y los signos?.	3	9%	6	17%	7	20%	19	54%	35	21	60%	11	31%	2	6%	1	3%	35
16	¿Desarrolla en los niños y niñas habilidades sociales a través de juegos grupales mejorando su aprendizaje, mediante el juego números y colores?	4	11%	6	17%	8	23%	17	49%	35	19	54%	10	29%	5	14%	1	3%	35
17	¿Facilita a las niñas y niños el conocimiento de cantidades del 1-6 con el juego encuentra tu numero?	6	17%	4	11%	4	11%	21	60%	35	22	63%	11	31%	1	3%	1	3%	35
18	¿Descubrir lo divertido que es el mundo de las matemáticas, mediante el juego cincuenta palitos?	3	9%	6	17%	7	20%	19	54%	35	21	60%	11	31%	2	6%	1	3%	35
19	Mejora el entendimiento básico de los números, asociando dígitos con imágenes y palabras	4	11%	6	17%	8	23%	17	49%	35	19	54%	10	29%	5	14%	1	3%	35
20	¿Desarrolla capacidades de observación, la perseverancia, la búsqueda de estrategias y la estimación de posibilidades de resolución por medio del juego los aciertos?	3	9%	5	14%	6	17%	21	60%	35	22	63%	10	29%	2	6%	1	3%	35
21	¿Desarrolla el razonamiento lógico la posición en el plano y la percepción visual, mediante el juego llegando a la flor?	6	17%	4	11%	4	11%	21	60%	35	22	63%	10	29%	2	6%	1	3%	35
		29		37		44		135			146		73		19		7		
	<b>TOTAL</b>		11%		16%		20%		54%			55%		32%		10%		3%	

Fuente: Cuadro No.4. 21

Elaborado por: Zoila Ana Pachala Rea

**Gráfico No.4. 22 Ficha de observación realizado a los estudiantes de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia bolívar, período 2014 – 2015.**



**Fuente:** Cuadro No.4. 21

**Elaborado por:** Zoila Ana Pachala Rea

**a) Análisis:**

En el gráfico de la Hipótesis General N. 4.21. Se puede observar que antes de la aplicación de una guía metodológica teórica - práctica de Figuritas de Colores los niños y niñas demostraban apenas un 11% habían superado el proceso de aprendizaje en tanto que el 16% los dominaba; mientras que solo el 20% alcanzaba los aprendizajes siendo el 54% de los estudiantes que se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes; en tanto que luego de la aplicación de la guía es realmente notorio el incremento de conocimientos es decir el 55% superaban los aprendizajes el 32% dominan los aprendizajes el 10% alcanzan los aprendizajes en tanto que el 3% se encuentran próximos a alcanzar los aprendizajes.

**b) Interpretación:**

La elaboración y aplicación de la guía metodológica teórica - práctica *Figuritas de Colores* mediante los diferentes ejercicios de bloques lógicos, la utilización de dominó y dados se fortaleció el razonamiento de la enseñanza de la matemática de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

### **4.3. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL**

Una vez comprobadas las tres Hipótesis Específicas queda comprobada por deducción la Hipótesis General que indica:

La elaboración y aplicación de una guía metodológica teórica - práctica “Figuritas de Colores” fortalece el razonamiento de la enseñanza de la Matemática de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. CONCLUSIONES

- Se puede decir que mediante los diferentes ejercicios de bloques lógicos, la utilización del dominó y dados los niños y niñas mediante la metodología utilizada la teoría y la práctica logramos fortalecer el razonamiento de la enseñanza de la Matemática notándose claramente en las evaluaciones realizadas a los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.
- Es preciso concluir que con los diferentes ejercicios de relaciones lógico matemáticas *Figuritas de Colores* a través de la utilización de bloques lógicos los niños y niñas logran comparar los bloques estableciendo semejanzas y diferencias, realizar seriaciones siguiendo reglas, establecer la relación de pertenencia a conjuntos. Emplear los conectivos lógicos (conjunción, negación, disyunción, implicación); definir elementos por la negación e introducir el concepto de número.
- Con la utilización del dominó se pudo ayudar a los niños y niñas a que piense, manipule, construya, relacione esquemas y, además, enriquezca su lenguaje y socialización, podemos decir que este juego favoreció en el aprendizaje y el entendimiento de variadas temáticas educativas relacionadas. mejora el razonamiento de los niños y niñas
- A través de la utilización de los dados ayuda en los niños y niñas a desarrollar conceptos y habilidades lógico-matemáticas como la serie numérica, la suma y la resta, las grafías y las cantidades, los signos; fortaleciendo de esta manera el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.



## 5.2. RECOMENDACIONES

- Es recomendable realizar frecuentemente los diferentes ejercicios de bloques lógicos, la utilización del dominó y dados en niños y niñas de primer grado que los ayudará a fortalecer el razonamiento de la enseñanza de la Matemática.
- Se recomienda que la utilización de los diferentes ejercicios de bloques lógicos sean realizados cotidianamente con diferente material que sirve para clasificar, comparar establecer semejanzas y diferencias como relaciones de objetos de diferentes color, forma y textura, que los ayuda a desarrolla el razonamiento.
- Es preciso recomendar la utilización del dominó para ayudar a los niños y niñas a que construyan y relacionen esquemas que enriquecen su lenguaje y socialización, podemos decir que con la ayuda de este juego favorece el aprendizaje y el entendimiento de variadas temáticas educativas relacionadas. mejorando el razonamiento en los niños y niñas.
- Es recomendable la utilización constante en el aprendizaje de los dados que ayudan a los niños y niñas a desarrollar conceptos y habilidades lógico-matemáticas como la serie numérica, la suma y la resta, las grañas y las cantidades, los signos; fortaleciendo de esta manera el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arena, N. (2006). *Domino Tradicional - Reglamentos de Tablero*. Acanomas.com el mundo de los juegos; juegos tradicionales, entretenimientos e información.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución del Ecuador*. Montecristi.
- Ayora, I. R. (2012). *EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE*. Ambato-Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Brimonis, P. (2011). *Los Bloques Lógicos*. Madrid: Educa.
- Casual, A. (2014). *Juegos de Dominó*. Casual Arena.com.
- Congreso Nacional. (2003). *Código de la Niñez y Adolescencia*. Quito .
- Dávila, G. (2006). *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales*. Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Del Cisne, M. (2009). *La aplicación de los juegos educativos y su incidencia en el aprendizaje lógico-matemático de los niños/as del jardín de infantes "Pequeños Amigos" de la ciudad de Santiago de Pillaro de la Provincia de Tungurahua*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Educación, M. d. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de Educación General Básica*. Quito: Quito - Ecuador.
- Fernández, Á. (2011). *Pruebas Psicotécnicas*. Convenios Colectivos.
- Gallegos, F. (2012). *Guía didáctica sobre educación en valores dirigida a las profesoras y los niños del primer Año de Educación Básica Benjamín Carrión de la ciudad de Otavalo*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte; Instituto de Posgrado, Diplomado Superior en Educación Inicial.
- García, M. (2006). *Dados*. España: Juegos Casino.org.
- Garralda, M. (2001). *Bloques Lógicos*. Barcelona: Escola más Casanovas.
- Gobierno de Chile. (2013). *Núcleo de Aprendizaje Relaciones Lógico – Matemáticas y Cuantificación*. Chile: Crece Contigo, Sistema de Promoción y Protección Social, Gobierno de Chile.
- Gonzales Walfredo. (1987). *Inteligencias Múltiples y estimulación temprana*. Cuba : Morata.
- González, M. (2012). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas del primer año de educación básica de la*

- UTE # 9, en el cantón Palestina, de la provincia del Guayas.* . Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía - Letras y Ciencias de la Educación.
- Jokosare, S. L. (2013). *Dominó por parejas*. LudoTeka.com juegos de tablero y de cartas.
- Kotsopoulos, D., & Lee, J. (2014). *Let's talk about Math*. Brookes Publishing Co.
- Libow, S., & Stager, G. (2013). *Invent to Learn. Making Tinkering and Engineering in the classroom*. Constructing Modern Knowledge Press.
- Luz, S. (2014). *Juegos con bloques lógicos Dienes*. España: Mi sala amarilla.blogspot.com.
- Machuca, M. (2015). *Cinco juegos de dados para jugar en familia utilizando dados tradicionales y no tradicionales*. España: About.com.
- Maldonado, & Francia. (2005). *Operaciones del pensamiento observadas en el Aula de Preescolar*. Ecuador.
- María, C., & Suasti, L. (2012). *Las operaciones del pensamiento lógico matemático en los procesos de enseñanza - aprendizaje aplicados en Primer Año de Educación Básica de la Escuela Azaya y la escuela Fabián Jaramillo, ubicadas en la ciudad de Ibarra en el periodo 2011-2012*. Ibarra : Universidad Técnica del Norte .
- Márquez, S., & Morán, J. (2011). *Estrategias lúdicas para el desarrollo del razonamiento lógico matemático*. Milagro : Universidad Estatal de Milagro .
- Mejía, C. (2011). *Introducción a la lógica matemática por medio de los bloques lógicos*. Colombia: Universidad de Antioquía.
- Meléndrez, E. (2011). *Razonamiento Lógico Matemático - Bloques Lógicos*. Pronafcap.
- Ministerio de Educación de Chile. (2011). *Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación*. Santiago: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación del Ecuador . (2011). *Actualización Curricular de Primer Año de Educación General Básica*. Quito - Ecuador : Centro Gráfico del Ministerio de Educación DINSE.
- Ministerio de Educación del Ecuador . (2012). *Guía para Docentes de Primer Año de Educación General Básica*. Quito - Ecuador: Ministerio de Educación.
- Noreña, G. (2012). *Bloques Lógicos*. España: Pedagogía Terapéutica y Audición y Lenguaje, Wordpress.com.

- Oyaneder, M. (2002). *Cuadernillos para la reflexión pedagógica*. Chile: Ministerio de Educación, UNICEF.
- Pino, C. (2014). *Juegos Matemáticos en Educación Infantil*. Universidad de Valladolid.
- Polya, G. (1953). *Matemáticas y razonamiento plausible*. Madrid: Tecnos.
- Presidencia de la República. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito.
- Rivadeneira, A. (2012). *Guía de dinámicas de motivación para la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en los niños de 4 años de edad de los centros de desarrollo infantil privados de la ciudad de Ibarra*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte, Instituto de Posgrado, Programa de Diplomado Superior en Educación Inicial.
- Romero, S. (2010). *Propiedades y aplicaciones del método de las distancias mínimo-cuadráticas (LSDM) para la validación y análisis de atributos cognitivos*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Psicología.
- SENPLADES. (2013). *Plan del Buen Vivir*. Quito: Senplades.
- Serrano, J. (2006). *Décimo Congreso Internacional Lógico Matemático en Educación Infantil*. Madrid- España.
- Silup, H. (2011). *El niño y la lógica matemática*.
- UTPL. (2010). *Elaboración de Guías Didácticas en la Modalidad de Educación a Distancia*. Quito: Universidad Técnica Particular de Loja.
- Vanegas, C. (2010). *El conflicto semiótico: elemento crucial en el sistema de prácticas discursivas y operativas en las que interviene el infinito matemático*. Bárbula: Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Educación. Doctorado en Educación.
- Velateguá, W. (2014). *Elaboración y Aplicación de una Guía de Estrategias Matemáticas “Mundo Mágico” para Desarrollar la Inteligencia Lógica-Matemática de los Estudiantes de Quinto Grado de la Escuela Ruperto Alarcón Falconí perteneciente a la Parroquia de San Andrés, Cantón G. Riobamba*: Universidad Nacional de Chimborazo.

## WEBGRAFÍA

- Arias, S., & Ruíz, C. (2011). *Estudio del Desarrollo de Nociones Lógico Matemáticas en niños de 4 a 5 Años de Educación Inicial del Centro de Desarrollo Integral Infantil*” Rey Salomón. Ibarra : Universidad Técnica del Norte, Facultad de Educación Ciencia y Tecnología .
- Galois, E. (1832). [www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/mcabperh/](http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/mcabperh/). Recuperado el miércoles de noviembre de 2016, de [http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwj13fnM\\_9HLAhVLqx4KHUxWAaQQFggjMAE&url=http%3A%2F%2Fwww3.gobiernodecanarias.org%2Fmedusa%2Fecoblog%2Fmcabperh%2F&usg=AFQjCNFeZbw2jR9rUq9d56FPJWdCoVvWJA&bvm=bv.117218890,d.dmo&cad=rja](http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwj13fnM_9HLAhVLqx4KHUxWAaQQFggjMAE&url=http%3A%2F%2Fwww3.gobiernodecanarias.org%2Fmedusa%2Fecoblog%2Fmcabperh%2F&usg=AFQjCNFeZbw2jR9rUq9d56FPJWdCoVvWJA&bvm=bv.117218890,d.dmo&cad=rja)
- Karadimos, M. (24 de Marzo de 2015). *Why Must I Learn Math?* Obtenido de <http://www.mathguide.com/issues/whymath.html>
- Sócrates. (2008). [www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol1/](http://www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol1/). Recuperado el 11 de mayo de 2016, de [www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol1/](http://www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol1/).
- webdianoia.com. (2001). [www.webdianoia.com/aristoteles/aristoteles\\_log\\_3.htm](http://www.webdianoia.com/aristoteles/aristoteles_log_3.htm). Recuperado el jueves de mayo de 2016, de <http://www.google.com/>

## **ANEXOS**

### **Anexo N. 1 Proyecto de tesis aprobado**



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

## **VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

### **INSTITUTO DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MAGISTER EDUCACIÓN PARVULARIA  
MENCION JUEGO, ARTE Y APRENDIZAJE**

#### **TEMA:**

**ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIONES LÓGICO - MATEMÁTICAS “FIGURITAS DE COLORES” PARA FORTALECER EL RAZONAMIENTO DE LOS NIÑOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ÁNGEL POLIBIO CHAVES” DE LA CIUDAD DE GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, PERÍODO 2014 – 2015.**

#### **PROPONENTE:**

**Lcda. Pachala Rea Zoila Ana**

**RIOBAMBA - ECUADOR**

**2015**

## **1. TEMA**

ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS “FIGURITAS DE COLORES” PARA FORTALECER EL RAZONAMIENTO DE LOS NIÑOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ÁNGEL POLIBIO CHAVES” DE LA CIUDAD DE GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, PERÍODO 2014 – 2015.

## **2. PROBLEMATIZACIÓN**

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

La presente investigación se realizará en la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves”, que se encuentra ubicada en la Ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar durante el periodo 2014-2015.

A través del Decreto Legislativo de fecha 22 de octubre de 1953 se crea en la ciudad de Guaranda el Colegio Nacional Femenino en Humanidades Modernas “Ángel Polibio Chaves” y por resolución constante en la Circular N° 683-SS de 8 de noviembre de 1955, emitida por el Ministerio de Educación, se autoriza su funcionamiento a partir del 15 del mismo mes y año.

Denominado así en homenaje al Dr. Ángel Polibio Chaves, hombre de extraordinaria inteligencia acompañado de férrea disciplina y dinámica acción, se destacó por sus altas virtudes cívicas. Sobresalió como periodista, jurisconsulto, militar, político, poeta, escritor, orador, diplomático. Nació en Guaranda el 22 de febrero de 1855 y fueron sus padres: Don. Benedicto Chaves Arregui y Dña. Soledad del Pozo Lombeida.

Y, consecutivamente, el Consejo Nacional de Educación Superior a través del Acuerdo N° 152 de fecha 24 de octubre de 2003 lo reconoce como Instituto Tecnológico Superior ofertando en el Ciclo de Post bachillerato la Tecnología en Informática mención Análisis de Sistemas, ciclo que desde el presente semestre - septiembre 2012 a marzo 2013- se deslinda del Ministerio de Educación y pasa a depender de la SENESCYT.

Mediante Resolución N° 00371 del 29 de abril de 2013, emitida por la Coordinación Zonal 5 Milagro, fue fusionado con las Escuelas “Alberto Flores González”, “José Heliodoro González” y Simón Bolívar” y pasó a denominarse Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves”; con oferta Educativa de: Inicial, General Básica y Bachillerato, en la actualidad se encuentra ubicada en la Parroquia Chávez, frente al parque Montufar, zona suroccidental del Cantón Guaranda, dispone además con todos los servicios básicos.

La misión de esta investigación es brindar un proceso educativo dirigido a resolver problemas de la vida diaria, desarrollando valores de compañerismo, actitudes en el niño, de manera que obtenga un concepto claro y amplio, respeto a todos los ejes del aprendizaje.

## **2.2 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

A nivel mundial ha existido la preocupación de los y las maestras por la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, desde los primeros años del proceso de formación se ha dado alguna inquietud por conocer causas y consecuencias del por qué presentaban dificultades en esta área de estudio, tomando en cuenta que lo importante es el desarrollo de las nociones para que tenga éxito la comprensión de concepto y evitar problemas en el razonamiento lógico. En tal sentido se ha observado que los estudiantes presentan dificultades en identificar los aspectos matemáticos de un problema situado en un contexto del mundo real e identificar las variables significativas.

En el Ecuador la enseñanza no fue aislada de la competencia, como parte de la formación para el aprendizaje de algún tema o habilidad para comprender, se dice que por esto mismo se aborda la verdadera importancia que tiene las competencias que son las herramientas para enseñar, aprender y hacer matemáticas que viene siendo una forma de razonamiento lógico en cuanto a la perspectiva de la educación preescolar.

Es por ello que para los docentes de preescolar los juegos son una parte fundamental como material didáctico para la enseñanza de los niños. Un docente va enseñando con juegos y va reafirmando habilidades que transmite a ellos y que al mismo tiempo se retroalimentan de lo que van aprendiendo día a día, para llegar con el conocimiento, las relaciones entre el lenguaje del contexto específico de un problema y el lenguaje



simbólico y formal, necesario para representarlo matemáticamente ha sido una aspiración en el nivel preescolar.

Este problema se evidencia en las familias e instituciones educativas, donde se encuentran grandes vacíos en el manejo de recursos, especialmente aquellos que permiten partir de la observación y el manejo mismo de materiales como los bloques lógicos, el dominó, los dados entre otros.

Las dificultades en el proceso de enseñanza de la matemática se debe a varios factores uno de ellos la falta de estimulación, o que los padres se han despreocupado de su proceso de desarrollo, por otra parte que unos provienen de diferentes tipos de hogares, así como de los sectores urbano y rural. En estas circunstancias, muchos de los niños y niñas del primer año carecen de madurez socio – afectiva lo que no permite conceptualizar nociones válidas para el proceso de aprendizaje de la matemática.

La matemática tiene por finalidad incorporar valores y desarrollar actitudes en el niño, de manera que obtenga un concepto claro y amplio, para ello se requiere el uso de materiales organizados en una zona didáctica dentro del salón de clase que permita desarrollar las capacidades para percibir, comprender, asociar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para enfrentar su entorno.

En la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar se encuentra grandes vacíos en el manejo de recursos, especialmente la tecnología para inducir experiencias en base a la observación y el manejo mismo de materiales como los bloques lógicos, el dominó, los dados entre otros. Este problema evidente puede ser en que algunos niños vienen de Centros de Educación Infantil y otros no; también se debe tomar en cuenta que provienen de diferentes tipos de hogares, así como de los sectores urbano y rural.

En estas circunstancias, muchos de los niños y niñas del primer año, tienen grandes dificultades en la comprensión de conceptos de cálculos, comunicación de las ideas matemáticas, conexiones entre conceptos matemáticos y el mundo real, impide lograr una buena comprensión. El desarrollo del pensamiento, es base para el área lógica matemático de los niños y niñas, en el cual debe ser estimulado de forma oportuna por

docentes. A futuro los estudiantes no podrían hacer abstracciones, no tendrían esa capacidad crítica y reflexiva del entorno, ni resolver problemas lógicos matemáticos.

Por estos antecedentes se emprende este problema de investigación como una habilidad de juego mediante la manipulación de objetos, de tal forma tengan el conocimiento físico y el conocimiento social, lo que será mejor su estructura del pensamientos lógico – matemáticas.

### **2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera la elaboración y aplicación de una guía didáctica de ejercicios de relaciones lógico matemáticas "Figuritas de Colores" fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la Ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

### **2.4. PROBLEMAS DERIVADOS**

- a) ¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas " Figuritas de Colores" a través de la utilización de bloques lógicos fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015?
- b) ¿De qué forma la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas " Figuritas de Colores" a través de la utilización del dominó fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015?
- c) ¿Por qué razón la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas " Figuritas de Colores" a través de la utilización de los dados fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015?

### 3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación, se realizará en la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, se ha realizado con el propósito de conocer acerca de cómo enseñar matemática a los niños que inician la Educación Básica.

Esta investigación es importante, porque permite conocer lo que está ocurriendo en el aula con los estudiantes, especialmente en lo que se refiere a la enseñanza del razonamiento matemático, y la comprensión de conceptos y cálculos mentales.

En este proceso investigativo ahí la necesidad de trabajar con el pensamiento abstracto desde los primeros años de vida y puedan desenvolverse de acuerdo a su etapa evolutiva; la cual permitirá familiarizarse con materiales y técnicas que permiten desarrollar el razonamiento y el pensamiento lógico matemático, y a su vez sembrar el interés por el uso y el manejo de recursos lúdicos para la matemática.

La realización de este trabajo investigativo es de gran impacto, en vista que existe la preocupación de las maestras de los primeros grados en conocer formas y estrategias para iniciar el aprendizaje de tan importante área que requiere el manejo de recursos creativos y lúdicos para llegar al conocimiento de una forma divertida y agradable.

El documento es factible en primer lugar porque se cuenta con información de libros, bibliografía especializada y actualizada, documentos sobre las relaciones lógico – matemáticas y el razonamiento, la colaboración de docentes, niños del plantel, con el apoyo de las autoridades de la institución educativa y la formación académica de la investigadora.

Los beneficiarios directos de esta investigación serán los niños de Primer Grado de Educación Básica, Padres de Familia y la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves”, así como los docentes de este año, que recibirán nuevas estrategias de trabajo, para favorecer el conocimiento de la matemática de los estudiantes y mejorar la calidad de la educación.

Se dará solución al problema, mediante la elaboración de una guía teórica- práctica, la misma que constará de orientaciones didácticas por una parte y por otros ejercicios para que el niño realice y permita el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la Ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015

##### **4.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- a) Comprobar cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas " Figuritas de Colores" a través de la utilización de bloques lógicos fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.
- b) Verificar cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas " Figuritas de Colores" a través de la utilización del dominó fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.
- c) Evidenciar cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas " Figuritas de Colores" a través de la utilización de los dados fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015

## **5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **5.1. ANTECEDENTES**

Para muchos la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas generalmente se presenta como un problema no resuelto. Un cuantioso número de niños y niñas que no avanzan en el ciclo escolar debido a sus frustraciones con la matemática y el número de reprobados en el área en los demás ciclos de aprendizaje son las pruebas inmediatas de esa situación.

Con estos antecedentes se ha realizado la investigación en las bibliotecas de la Universidad Nacional de Chimborazo a cerca de la existencia o no de temas idénticos o similares, se debe manifestar que existen temas un porcentaje mínimo relacionados a la enseñanza de esta área, pero no existe para el Primer Grado, con las características planteadas en este documento, por lo que este trabajo es interés y de impacto para los docentes, niños y padres de familia del sector.

La matemática es un tanto imperceptible. La abstracción de las propiedades cuantitativas o geométricas que determinan a las primeras nociones estudiadas en los cursos de matemática forma un proceso de complicada asimilación.

### **5.2. FUNDAMENTACIONES**

#### **5.2.1. Fundamentación Filosófica**

“Los Pitagóricos hacen el descubrimiento de un tipo de entes: los números y figuras geométricas que no son corporales, porque tiene realidad y presentan resistencia al pensamiento, esto hace pensar que no puede identificarse sin más el ser con el ser corporal, lo cual obliga a una decisiva ampliación de la noción”. (Vergnaud, 1991).

De acuerdo a esta conceptualización se debe manifestar que los números y las formas geométricas son la esencia de las cosas, los entes, son por imitación de los objetos de la

matemática, en algunos textos afirman que los números son las cosas mismas. La matemática Pitagórica no es una técnica operatoria, sino antes que ellos el descubrimiento y construcción de nuevos sujetos.

### **5.2.2. Fundamentación Pedagógica**

“Piaget mediante sus estudios del desarrollo del pensamiento infantil, constató que las condiciones indispensables para adquirir el concepto de nociones y número no están presentes en la mente del niño desde el principio; la presencia de esas condiciones y nociones resultan de una construcción que se elabora en el curso del desarrollo genético y se favorece con la actividad sensorio-motriz. Para Piaget, tanto el pensamiento como el concepto del número son el resultado de una construcción”. (Piaget, 1989)

En la construcción del concepto del número intervienen por igual dos factores: Uno interno, genético, que comprende el natural desarrollo de las propias condiciones del pensamiento, y otro externo, derivado de las experiencias del sujeto en su interrelación con el medio.

En la interrelación con el medio, esa construcción se favorece con la manipulación y las actividades sensorio-motrices en general. Para Piaget, a medida que el niño tiene contacto con los objetos del medio (conocimiento físico) y comparte sus experiencias con otras personas (conocimiento social) mejor será su estructuración del pensamiento lógico-matemático. (Cabbane, 2007)

Los párvulos del nivel inicial según Piaget, se encuentran en la etapa de la preparación y organización de la inteligencia operatoria concreta (2 a 11 años) y en el periodo pre-operatorio que es de 2 a 7 años, donde los niños presentan un pensamiento intuitivo, (4 a 7 años) que va a conducir a la consolidación de las operaciones lógicas.

Con estos principios este trabajo se centrará en el proceso de desarrollo que plantea Piaget, por tanto que a esta edad se caracteriza la descomposición del pensamiento en función a imágenes, símbolos y conceptos, relacionando los objetos por sus semejanzas y diferencias o creando un ordenamiento entre ellos, siendo la base la clasificación,

seriación, noción de número, la representación gráfica y las nociones de espacio y tiempo.

### **5.2.3. Fundamentación Psicológica**

“Según Piaget la perspectiva constructivista se manifiesta la naturaleza interactiva del proceso de enseñanza – aprendizaje, aportando información relevante para la interacción entre iguales y la construcción del conocimiento matemático, mediante el uso del conflicto cognitivo que es básico en la teoría genética.” (Piaget, 1989)

Ante estos planteamientos esta investigación se hace posible la construcción de una ciencia del conocimiento, la epistemología genética que no se limita a estudiar el desarrollo individual sino que contiene el desarrollo del pensamiento científico.

### **5.2.4. Fundamentación Legal**

#### **Constitución de la República del Ecuador 2008**

#### **Título II. Derechos; L Capítulo II. Derechos del Buen Vivir; Sección Quinta Educación.**

**Art. 26.** “La educación es un derecho de las personas 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”. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

Según este Art. Las personas tenemos las condiciones indispensables para el buen vivir y la responsabilidad a participar en el proceso Educación.

## **Título VII. Régimen del Buen Vivir; Capítulo I. Inclusión y Equidad; Sección primera Educación.**

**Art. 343.** Establece un sistema Nacional de Educación que tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibilite el aprendizaje, y la generalización y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El Sistema Nacional de Educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

De acuerdo a este Art. Del Sistema Nacional de Educación la finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales de la población, funcionará de manera flexible y dinámica, integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país.

### **Ley Orgánica de Educación Intercultural**

#### **Título I. De los principios generales Capítulo Único, del ámbito, principios y fines**

**Art. 1.-Ámbito.** La presente Ley garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones 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, (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2010).

En este art. Garantiza el derecho a la educación y establece las regulaciones básicas para la estructura, los niveles y modalidades.



### **Capítulo III. De los derechos y obligaciones de los estudiantes**

**Art. 7. Literal b.** Recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos, libertades fundamentales y promoviendo la igualdad de género, la no discriminación, la valoración de las diversidades, la participación, autonomía y cooperación.

Se ha tomado en cuenta este artículo en vista que los niños y niñas desde tempranas edades deben ser capacitados integralmente es decir que como docente está en nuestras manos el crear estrategias o metodologías de aprendizaje que en materias como la matemática se requiere para que el estudiante asimile los conocimientos y los ponga en práctica en su vida cotidiana, respetando sus derechos y motivándolos el aprendizaje mediante la lúdica.

La formación integral de cada estudiante merece tener un desarrollo de su personalidad promoviendo la igualdad de género para que discriminación disminuya en un porcentaje considerable logrando así una mejor desarrollo personal e integral en los niños y niñas de nuestra localidad en donde todos seamos parte de un cambio positivo para la enseñanza-aprendizaje de las diferentes áreas.

**Art. 3 Fines de la educación.-** Son fines de la educación:

a. El desarrollo pleno de la personalidad de las y los estudiantes, que contribuya a lograr el conocimiento y ejercicio de sus derechos, el cumplimiento de sus obligaciones, el desarrollo de una cultura de paz entre los y de no violencia entre las personas y una convivencia social intercultural, plurinacional, democrática y solidaria.

h. La consideración de la persona humana como centro de la educación y la garantía de su desarrollo integral, en el marco del respeto a los derechos educativos de la familia, la democracia y la naturaleza;

## **De la Norma Constitucional. Sección cuarta. Capítulo Cultura y ciencia**

**Art. 22.-** Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría.

**Art. 23.-** Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales

Se ha tomado en cuenta también la lúdica como método de la enseñanza de la matemática mediante ejercicios de relaciones lógico – matemáticas tomando en cuenta actividades culturales, sus derechos, promoviendo los valores con el fin de fortalecer el razonamiento de los niños de primer grado de la Institución punto de investigación.

Tomando en cuenta que los niños y niñas que se preparan deben contar con el espacio propicio para realizar actividades sociales, lúdicas, culturales en donde se promueva a más de su aprendizaje la integración y cooperación de todos los estudiantes.

### **5.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **5.3.1. Relaciones y funciones**

Los escolares por naturaleza son curiosos y quieren aprender todo sobre el mundo que los rodea. Los docentes pueden usar estas oportunidades para trabajar un nuevo conocimiento y aprovechar la motivación intrínseca de sus estudiantes, ofreciéndoles muchas alternativas para explorar conceptos de Matemática en su medio circundante. (Parra, 2009).

Es esencial en este año trabajar acerca de las propiedades o atributos de los objetos, es decir, sus características físicas con el propósito de que los estudiantes vayan descubriéndolas a través de la observación y la manipulación. Para facilitar esta experiencia, es imprescindible poner a su alcance objetos. (Parra, 2009)

Relaciones y funciones Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010 49 y materiales muy variadas en forma, color, tamaño, peso, textura, entre otros. Las agrupaciones que los niños realizan con ellos constituyen las colecciones de objetos que tienen en común algún atributo.

No se alarme si un estudiante forma una colección de objetos sin ningún atributo aparente en común, o diferente a aquel en el cual usted pensó. Lo importante no es la colección en sí, sino más bien la explicación que da el estudiante por haber organizado los elementos de esa manera, ya que ello le permitirá entender cuál es el proceso de razonamiento que utilizó. Si usted espera una colección en particular, en torno a un atributo específico, sea muy claro al momento de impartir las instrucciones y pídale que verbalicen los procesos lógicos que están usando para completar la tarea.

Al inicio, los estudiantes empiezan con la descripción de atributos (características), para luego establecer comparaciones (asociación de objetos de una o dos colecciones) y, por último, trabajar la correspondencia entre colecciones, la cual consiste en relacionar uno a uno los objetos. Una destreza importante a desarrollar es la de clasificar objetos y explicar el atributo usado para realizar la clasificación. Por ejemplo, se les puede entregar un grupo de bloques de diferentes tamaños y colores; pedirles que los clasifiquen por color; luego, solicitarles que los clasifiquen de acuerdo con otro atributo que ellos escojan. El objetivo es que el estudiante explique verbalmente el proceso que siguió y que usted pueda entender el nivel de razonamiento y de comprensión que demuestran. Una vez que los educandos han entendido la clasificación de un grupo de objetos según un atributo en particular, se puede incrementar el nivel de dificultad a través de otro atributo o incrementando el número de atributos.

Otra destreza que se inicia en este año y se desarrollará a lo largo de todos los años de Educación General Básica es la formación de patrones. Para lograrlo, el docente puede

usar diversos tipos de materiales como palos, piedras, hojas, semillas, rosetas, fichas, tapas de botellas, cajas, átomos didácticos, argollas, tornillos, botones, entre otros.

Con este material, el docente forma patrones con base en un atributo. Un ejemplo de patrón con un atributo es: ficha roja, ficha azul, ficha roja, ficha azul, etcétera. Luego, debe incentivar a sus estudiantes a analizar cuál es la regla del patrón diseñado. Una vez descubierta, los estudiantes podrán copiarlo y/o extenderlo y, finalmente, tener la libertad de construir sus propios patrones. Hay que recordar que este proceso se enseñará durante todo el año con diferentes atributos y materiales. (Parra, 2008)

Los escolares tienen que identificar, distinguir, extender y crear patrones usando objetos o situaciones concretas. Esta es una actividad muy útil al momento de repasar nociones tales como colores, formas, tamaños, entre otros, ya que a través de la repetición se llegará a su afianzamiento.

Además de elaborar patrones con material concreto, también se pueden realizar con sonidos, por ejemplo con golpes (tan, tan, pum, tan, tan, pum...); con notas musicales (con la negra dicen voy, con la corchea dicen corro: voy, voy, voy, corro, corro...); o con movimientos (arriba las manos, arriba las manos, abajo las manos, o aplaudir, pisar fuerte, aplaudir, pisar fuerte...).

Dentro de los patrones es posible trabajar nociones de los demás aspectos de la Matemática como los de Geometría, al realizar patrones con figuras Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010 50 geométricas, describiendo la localización de un objeto, usando palabras que indican posición y dirección, entre otros. Para que la destreza de construir patrones se desarrolle, el docente debe realizar varias actividades similares pero en diferentes situaciones, pues el aprender a anticipar lo que sigue en un patrón no es una actividad fácil para esta edad. (Parra, 2008)

Es importante recalcar que el enseñar a diseñar un patrón es un proceso, por lo tanto, debe comenzar con un solo atributo para luego ir aumentando la complejidad en los siguientes años de Educación General Básica. Es necesario que el docente evalúe

continuamente y aproveche las situaciones de juego donde el estudiante se desempeña libremente.

### **5.3.2. Numérico**

Es conveniente recordar que la Matemática tiene tres grandes fases: manipulación: contacto con los objetos, observación y experimentación; representación gráfica: dibujar el objeto y sus propiedades (ejemplo: pelota roja y grande); y abstracción: llegar al concepto de número, de espacio infinito, de variable, entre otras.

Los estudiantes, a través de la interacción con su entorno, al llegar a primer año de Educación General Básica, ya han desarrollado la noción de cantidad, aun antes de conocer el sistema numérico. Estas nociones son muy necesarias para lograr desarrollar el concepto de número, poder contar y operar con los números. Los maestros deben reforzar el proceso de la construcción del concepto de número, usando cuantificadores (mucho, poco, nada, todo, uno, alguno, más, menos, tanto como) a través de varias actividades de comparación, para después empezar con la destreza de contar nuevamente a partir de actividades como poner la misma cantidad de objetos en una caja, hacer collares con igual cantidad de piezas, expresar la cantidad de un grupo de objetos, comparar colecciones que tengan elementos con otras que no los tengan, entre otras, (Cabbane, 2007).

Recordemos que la cantidad se puede percibir por medio de una estimación o determinarla a partir del conteo, pero para que los estudiantes lleguen a contar y entiendan lo que están haciendo, deben pasar por varias fases y desarrollar diversas nociones. Para poder contar y determinar una cantidad, se requiere conocer la secuencia de los números, los símbolos que los representan y sus nombres. (Actualización y Fortalecimiento Curricular, 2010).

La iniciación en las matemáticas en los niños se realiza mediante el juego como “actividad principal”, de todo el proceso que nos lleva al pensamiento lógico. Teniendo en cuenta que para lograr éste desarrollo se debe contar con un ambiente bien implementado teniendo materiales diversos como: tapas ganchos de plástico de colores, maderas, cajitas forradas de diferentes tamaños, cuerdas de diferente longitud y grosor,

botones, semillas, dominós, envases y/o encajes, bloques lógicos, dados numéricos, casinos, etc.

Debemos remarcar que éste desarrollo del pensamiento lógico en el niño, siempre está en relación directa con los objetos siguiendo una ruta de la más simple a lo complejo, priorizando siempre el trabajo a un nivel concreto y a través del juego. En conclusión las matemáticas son “para la vida” y se desarrolla y practica diariamente desde que preguntamos ¿Qué hora es?.

Con las actividades de iniciación a las matemáticas se pretende que el niño desarrolle las competencias matemáticas básicas y se inicie en la resolución de problemas que requieren operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida diaria.

Las actividades de iniciación a las matemáticas para niños de 3, 4 y 5 años: ejercicios con cuantificadores, tamaños, longitudes, formas y líneas, conceptos temporales, los números y mucho más.

### **5.3.3. La Geometría**

Debe comenzar desde la manipulación de los cuerpos geométricos (tridimensionales), debido a que los conceptos son desarrollados por medio de los cinco sentidos, y al trabajar de una forma más concreta, con los objetos que se encuentran en su entorno, los estudiantes verán las similitudes y diferencias, encontrarán aplicaciones dentro de sus realidades y asociarán con elementos conocidos de su entorno. Además, los cuerpos geométricos son la base para identificar, en ellos, las figuras geométricas. (Actualización y Fortalecimiento Curricular, 2010).

Para llegar a este objetivo, los maestros y maestras deben presentar objetos y cuerpos geométricos a sus estudiantes para que los analicen y descubran características como: partes rectas y redondas, terminación en punta, número de lados, posibles usos, entre otras. Luego, pedir que asocien estos objetos con los de su entorno, y analicen entre ellos las similitudes y las diferencias.

Posteriormente, para trabajar con las figuras geométricas (en dos dimensiones) se recomienda emplear témpera o cualquier otro tipo de pintura para marcar las bases y caras de estos cuerpos geométricos y obtener su huella, y así iniciar el descubrimiento de las figuras geométricas en asociación con los cuerpos geométricos.

Cuando los educandos hayan descubierto las figuras geométricas, es importante que el docente, con la ayuda de material concreto (bloques lógicos), permita a sus estudiantes manipular las figuras para que las identifiquen, comparen y clasifiquen de acuerdo con sus propiedades, y describan sus características.

Es imprescindible recordar a los docentes que en este aspecto de la Geometría deben trabajar las relaciones espaciales entre los objetos, personas y lugares, es decir, incluir además de la Geometría euclidiana, la Geometría topológica, aquella que se ocupa de la posición de los objetos en el espacio. Se debe tomar en consideración la ubicación, dirección y posición mediante las nociones espaciales “cerca/lejos”, “arriba/abajo”, “delante/detrás”, “encima/debajo”, “dentro/fuera”, “lleno/vacío” y los objetos en relación con su propio cuerpo y su lateralidad.

#### **5.3.4. Medida**

Los estudiantes comienzan a utilizar magnitudes de medida con unidades de medida no convencionales como vasos, botellas, palmas, pies, palas, entre otros, haciendo comparaciones entre los objetos, por ejemplo: cuánto palmas mide la mesa, con cuántos vasos se llena la botella o cuántos cubos pesa un objeto, como una aplicación de la numeración.

Deben llegar a distinguir distintos tipos de magnitudes: peso (pesa mucho, poco, liviano, pesado); capacidad (lleno, vacío, medio lleno); longitud (largo, corto, ancho, angosto); tamaño (grande, pequeño, delgado, grueso.); y la estimación del tiempo (mucho tiempo, poco tiempo, día, semana, rápido, lento).

En lo que se refiere a la ubicación temporal, los estudiantes deben realizar operaciones de seriación, es decir, ordenación de sucesos (mañana, tarde, noche, antes, durante,

después), identificar nociones temporales como día, noche, hoy, mañana, ayer así como también, los días de la semana.

Para esto el docente puede realizar diferentes actividades como darles órdenes consecutivas, organizar secuencias temporales, asociar, dibujar acciones propias del día o la noche y relacionar cada día de la semana con una acción determinada. (Actualización y Fortalecimiento Curricular, 2010).

También hacer actividades en las que estimen el tiempo y la temperatura.

Para el tiempo, es recomendable un calendario y un organizador de las actividades que se trabajarán durante toda la semana, programando con ellos y haciendo hincapié en las transiciones. Para medir la temperatura, es necesario el sentido del tacto para que sientan el frío o el calor de un objeto o de un ambiente.

Para interiorizar estas nociones, es importante preguntar ¿por qué creen que pasa esto o aquello? Esto fomentará la reflexión y verbalización de las nociones trabajadas para el desarrollo del pensamiento.

### **5.3.5. Estadística y probabilidad.**

La Estadística permite registrar y ordenar diferente información que se encuentra en el entorno inmediato. Para iniciar este aprendizaje, es necesario explicar y hacer notar que en el medio existe toda una gama de información que se puede utilizar con diferentes métodos de recolección, organización, interpretación y presentación de datos para hacer relaciones y conclusiones.

La recolección se hace según las propias curiosidades de los escolares y debe ser guiada por el docente. Para este fin, los infantes recopilarán la información en cualquier lugar de su entorno: el aula, la casa, la escuela, el barrio, entre sus objetos personales, etcétera. Luego, organizarán los datos usando pictogramas.

Otro método de recolección de datos es emplear el orden y la clasificación de objetos de acuerdo con sus diferentes atributos. La recolección de datos no puede ser desordenada,



debe seguir un objetivo específico y en este nivel tiene que estar íntimamente relacionada con la numeración de elementos discontinuos como mascotas en la casa, número de hermanos y hermanas, tratando de que las cantidades no superen los números conocidos.

Una actividad para lograr este objetivo es, por ejemplo, pedirles que cuenten cuántos niños y niñas están presentes y cuántos están ausentes en el aula. Para presentar el resultado, el docente realiza un pictograma de dos columnas. Una pertenece a los niños y las niñas presentes y la otra, a los ausentes. Luego, marca una cruz por cada estudiante presente y en la columna adjunta, una cruz por cada estudiante ausente. Al final, se cuentan las cruces de cada columna y se puede trabajar en comparaciones entre las dos columnas, introduciendo la noción de diferencia. (Actualización y Fortalecimiento Curricular, 2010).

De esta manera, se descubre la Estadística desde edades muy tempranas; siendo en este aspecto donde también se aplican todas las nociones adquiridas.

### **5.3.6. Situaciones Didácticas para Educación Inicial y Preescolar**

#### **Conteo**

Cuando los pequeños están aprendiendo a contar o cuentan, no realizan sólo una práctica memorística, desarrollan en forma gradual el concepto numérico y ponen en juego los principios de conteo:

- **Correspondencia uno a uno** (contar todos los objetos de una colección una y sólo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica).
- **Orden estable** (contar requiere repetir los nombres de los números en el mismo orden cada vez, es decir, el orden de la serie numérica siempre es el mismo: 1, 2, 3...).

- **Cardinalidad** (comprender que el último número nombrado es el que indica cuántos objetos tiene una colección).
- **Abstracción** (el número en una serie es independiente de cualquiera de las cualidades de los objetos que se están contando; es decir, que las reglas para contar una serie de objetos iguales son las mismas para contar una serie de objetos de distinta naturaleza –canicas y piedras; zapatos, calcetines y agujetas–)
- **Irrelevancia del orden** (el orden en que se cuenten los elementos no influye para determinar cuántos objetos tiene la colección, por ejemplo, si se cuentan de derecha a izquierda o viceversa).

Es importante que el docente contribuya al uso de los principios del conteo y de las técnicas para contar, al plantear juegos y actividades cuya resolución requieran que el niño emplee estrategias personales para dar respuesta a la situación propuesta e incorpore nuevos aprendizajes.

En educación inicial los conceptos y destrezas relativos a los números y las operaciones tienen la máxima importancia en esta fase del desarrollo del niño, por ejemplo cuando el niño levanta 1 ó 2 dedos para responder a la pregunta “¿cuántos años tienes?” muestra los saberes de los que se ha apropiado, crece y llega a resolver problemas más complicados.

Contar es la base de los primeros trabajos con números. Los niños se motivan contando cualquier cosa, desde golosinas que comen hasta los escalones que saltan y, a través de sus repetidas experiencias con el proceso de contar, aprenden muchos conceptos numéricos. Pueden asociar nombres de números con pequeñas colecciones de objetos y gradualmente, aprender a contar y llevar la cuenta de objetos en grupos mayores, establecen correspondencias uno a uno, al mover, tocar y señalar objetos, mientras dicen los nombres de los números.

### **5.3.7. El razonamiento**

Pensar es la capacidad intelectual que diferencia al hombre del resto de los seres vivos.

El pensamiento es la actividad y creación de la mente; dicese de todo aquello que es traído a existencia mediante la actividad del intelecto. El término es comúnmente utilizado como forma genérica que define todos los productos que la mente puede generar incluyendo las actividades racionales del intelecto o las abstracciones de la imaginación; todo aquello que sea de naturaleza mental es considerado pensamiento, bien sean estos abstractos, racionales, creativos, artísticos, etc. Para muchos tratadistas el pensamiento estratégico de una institución es la coordinación de mentes creativas dentro de una perspectiva común que les permite avanzar hacia el futuro de una manera satisfactoria para todo contexto.

El pensamiento es el resultado de un conjunto de operaciones mentales como la observación, la clasificación, el razonamiento, operaciones que todos estamos facultados de realizar, salvo casos de la existencia de una patología en nuestro medio, a esta función de pensar no se le concede la importancia que realmente tiene porque no estamos estimulando a niños y jóvenes para que la desarrollen. Como resultado vemos pocos estudiantes que pueden realizar sus deberes por sí mismos y por su propio entendimiento, en tanto que una gran mayoría busca, no una aclaración, sino un modelo del que puedan copiar

#### **5.3.7.1. Características del razonamiento**

- El pensamiento es lo que cada día un individuo posee y lo va desarrollando conforme va aprendiendo.
- El pensar lógico se caracteriza porque opera mediante conceptos y razonamientos.
- Existen patrones que tienen un comienzo en el pensamiento y hace que el pensamiento tenga un final, esto sucede en milésimas de segundos, a su vez miles de comienzos y finales hacen de esto un pensamiento lógico; esto depende del medio de afuera y para estar en contacto, con ello dependemos de los cinco sentidos.
- El pensar siempre responde a una motivación, que puede estar originada en el ambiente natural, social o cultural, o en el sujeto pensante.
- El proceso del pensar lógico siempre sigue una determinada dirección. Esta dirección va en busca de una conclusión o de la solución de un problema, no sigue propiamente una línea recta sino más bien zigzagueante con avances, paradas, rodeos y hasta retrocesos.

- El proceso de pensar se presenta como una totalidad coherente y organizada, en lo que respecta a sus diversos aspectos, modalidades, elementos y etapas.
- El pensamiento es simplemente el arte de ordenar las matemáticas, y expresarlas a través del sistema lingüístico.
- Las personas poseen una tendencia al equilibrio, una especie de impulso hacia el crecimiento, la salud y el ajuste. Existen una serie de condiciones que impiden y bloquean esta tendencia, el aprendizaje de un concepto negativo de sí mismo, es quizás una de las condiciones bloqueadoras más importantes. Un concepto equivocado o negativo de sí mismo deriva de experiencias de desaprobación o ambivalencia hacia el sujeto en las etapas tempranas de su vida cotidiana

### **5.3.7.2.El desarrollo del razonamiento**

De acuerdo con Piaget, nuestros procesos de pensamiento cambian de manera radical, aunque con lentitud, del nacimiento a la madurez. (Antunes, 2001)

Piaget identificó cuatro factores: maduración biológica, actividad, experiencias sociales y equilibrio.

#### **a) La maduración**

Una de las influencias más importantes es la maduración, el desenvolvimiento de los cambios Biológicos que están programados a nivel genético en cada ser humano desde la concepción.

#### **b) La actividad**

Con la maduración física se presenta la creciente necesidad de actuar y en el entorno y aprender de éste. Conforme nos desarrollamos también interactuamos con las personas que nos rodean. Según Piaget, nuestro desarrollo cognoscitivo se ve influido por transmisión social o el aprendizaje de otros. Sin la transición social, necesitaríamos volver a inventar todo el conocimiento que nuestra cultura ya nos ofrece. La cantidad de conocimiento que la gente puede aprender por trasmisión social varía con su etapa de desarrollo cognoscitivo. (Antunes, 2001)

La maduración, la actividad y la transmisión social trabajan en conjunto para influir sobre el desarrollo cognoscitivo. Como resultado de sus investigaciones Piaget concluyó que todas las especies heredan dos tendencias básicas o “funciones invariables” la primera de estas tendencias es hacia la organización: combinar, ordenar, volver a combinar y volver a ordenar conductas y pensamientos en sistemas coherentes; la segunda tendencia es hacia la adaptación o ajuste al entorno. El niño de dos años de edad que nunca antes ha tenido experiencias con un imán, inicialmente lo asimila a sus esquemas, y actúa respecto al imán como lo hace respecto a un juguete conocido. Golpeará con él, lo lanzará, o tratará de lograr que produzca un ruido: Pero una vez que advierta las cualidades únicas del imán (las de que atrae metales) se acomodará a él y desarrollará nuevos esquemas de acción respecto a los imanes.

### **5.3.7.3.Tendencias para el desarrollo según Piaget**

#### **a) Organización**

Las personas nacen con una tendencia a organizar sus procesos de pensamiento en estructuras psicológicas. Estas estructuras psicológicas son nuestros son nuestros sistemas para comprender e interactuar con el mundo. Las estructuras simples se combinan y coordinan para ser más complejas y, como consecuencia más efectivas. Es evidente que también pueden utilizar cada estructura por separado. Piaget denominó a estas estructuras esquemas.

Los esquemas son elementos de construcción básicos del pensamiento. Son sistemas organizados de acciones o pensamiento que nos permiten representar de manera mental o pensar acerca de los objetos y eventos de nuestro mundo. (Antunes, 2001)

#### **b) Adaptación**

Las personas heredan la tendencia de adaptarse al entorno.

Piaget creía que desde el momento del nacimiento una persona comienza a buscar maneras de adaptarse de modo más satisfactorio. En la adaptación participan dos procesos básicos: asimilación y acomodación.

### **c) La asimilación**

Tiene lugar cuando las personas utilizan sus esquemas existentes para dar sentido a los eventos de su mundo. La asimilación implica tratar de comprender algo nuevo arreglándolo a lo que ya sabemos; es decir el sujeto actúa sobre el ambiente que lo rodea, lo utiliza para sí y entonces ese medio se transforma en función del sujeto.

### **d) La acomodación**

Sucede cuando una persona debe cambiar esquemas existentes para responder a una situación nueva; es decir, el sujeto a sus esquemas se transforman en función del medio, el organismo debe someterse a las exigencias del medio. Reajusta sus conductas en función de los objetos: el resultado es la imitación.

La asimilación y la acomodación actúan siempre juntas, son complementarias, se entrelazan y se equilibran, según la etapa del desarrollo. Hay ocasiones en que no se utiliza ni la asimilación ni la acomodación. Si las personas encuentran algo que no es muy familiar, tal vez lo ignoren. La experiencia se filtra para ajustarse a la clase de pensamiento que una persona tiene en un momento determinado.

#### **5.3.7.4.El desarrollo psicológico del niño**

El desarrollo psicológico del niño y la relación con el pensamiento han sido estudiados por diferentes corrientes, desde los conductistas hasta los innatistas. En esta investigación se aborda el enfoque constructivista de Piaget, quien establece que tal desarrollo se encuentra dividido en cuatro fases.

La concepción psicogenética del desarrollo general de las estructuras cognitivas de Piaget no se refiere exclusivamente al aspecto lingüístico, sino que ha sido concebida en función de la simbolización. Quiere decir que en ese proceso se involucra la repetición, la generalización y la integración estimuladas por el medio ambiente para representar la realidad a través de un significado/significante (Barrera y Fraca de Barrera, 1997).

Los citados autores señalan que este proceso es sistemático, y permite a cada ser ir creando sus propios esquemas. La construcción de esa capacidad se puede evidenciar en las cuatro etapas de Piaget y, como exponen los investigadores, se pueden generalizar de la siguiente manera:

La primera etapa es la sensorio-motriz y se caracteriza por el perfeccionamiento y ciertas destrezas motoras y algunas emisiones de palabras; la segunda etapa (2-7 años) es donde se conceptualizan las acciones. Se simbolizan esquemas a través de las palabras con oraciones simples y complejas. La tercera etapa está marcada por la socialización, las reglas y la aprehensión de las palabras para cambiar una situación. La cuarta es donde se crea el pensamiento hipotético y se propician relaciones en torno al lenguaje, el individuo se hace más consciente de su proceso.

Esta investigación se centra en la tercera etapa. El desarrollo psicológico del niño entre los siete y doce años, tal como lo expone Piaget (1986), marca un hito decisivo en su desarrollo mental. Coincide con la edad escolar. Es decir, que esta fase estará definida también como la etapa de la socialización y la aprehensión de nuevos conocimientos. Por ello Piaget habla de un acercamiento a las operaciones racionales. Aquí se puede deducir que el niño entra en una etapa donde su mundo se va ampliando con la cantidad de información y, a su vez, va creando sus propias estrategias para irlo construyendo a través de razonamientos lógicos derivados de las actividades escolares y por la influencia de los adultos con quienes interactúa.

#### **5.3.7.5.El razonamiento lógico matemático**

Desarrollo del razonamiento lógico-matemático

Situación y sentido del desarrollo lógico-matemático en Educación Infantil

El currículo de Educación Infantil introduce el desarrollo de las capacidades lógico - matemáticas en el área de Comunicación y representación, relacionándola directamente, tanto en su desarrollo de conceptos como de procedimientos y actitudes, con el área del Medio físico y social. (Alegre, 2002)

Esta ubicación hace pensar que estos contenidos están directamente relacionados con las actividades naturales de los niños en su medio y con la necesidad social de dar una expresión representativa a las operaciones que el niño va descubriendo en su manipulación de los objetos y en la comunicación que establece con ellos y con los demás compañeros.

El planteamiento establece necesariamente una correlación íntima con los períodos de desarrollo de los niños en la etapa infantil. Jean Piaget descubre dos períodos en estas edades: el sensoriomotor y el preoperacional.

En el transcurso de estos dos períodos los niños son capaces de descubrir progresivamente los objetos y operar con ellos, el espacio y actuar sobre él, situando, tomando posiciones, orientando y cuantificando la extensión y la forma con simbolismos diferentes; también serán capaces de explorar y establecer relaciones entre objetos y personas, clasificar y agrupar cualitativamente y, poco a poco, a partir de la adquisición de relaciones de causalidad, serán capaces de deducir, sacar conclusiones y generalizar. (Decroly, 1986)

Todas estas operaciones comienzan muy pronto. Los niños que en el primer año de su existencia miran y manipulan juguetes y objetos desde su cuna, los que en el segundo año recorren gateando el espacio para poner y quitar, traer y llevar de un lugar a otro... están conformando ya esquemas mentales de relaciones operativas lógicas y, en consecuencia, están entrando ya en el campo de la matemática. La orientación que reciban de los adultos les ayudará a adquirir precisiones y objetividad frente a la realidad y sus apariencias, y a ser cautos en sus afirmaciones espontáneas.

La presencia, pues, de estas nociones no es fortuita. Tampoco lo es la situación en un área de Comunicación.

Las etapas de aprendizaje que permiten a los niños ir progresivamente adquiriendo un pensamiento lógico, cada vez más amplio y profundo, van desde la manipulación a la representación simbólica y la abstracción generalizadora.

No perder de vista estas etapas facilita a los educadores y maestros el situar estos aprendizajes en una perspectiva globalizadora en la que cualquier experiencia puede ser



objeto de operaciones lógicas, de comparaciones, secuencias, relaciones y clasificaciones variadas y donde cualquier interrogante puede plantear la búsqueda de soluciones variadas que posteriormente pueden pasar a representarse simbólicamente. (Decroly, 1986)

#### **5.3.7.6. Formación de capacidades relacionadas con el desarrollo lógico-matemático**

La Educación Infantil tiene como misión organizar la acción educativa dirigida a los más jóvenes. Hablar de Educación Infantil es hablar de planificación y puesta en marcha de un conjunto articulado y coherente de experiencias educativas que promuevan el aprendizaje y el desarrollo de las capacidades que los niños tienen, (Alegre, 2002).

Esta etapa, que cubre desde los primeros meses hasta los 6 años, es una etapa completa, tiene decisiva importancia en la posterior evolución de la persona ya que en estos años se forman las estructuras neuronales, ocurren los procesos de socialización y de individualización, se produce el crecimiento físico y el desarrollo psicomotor, perceptivo e intelectual.

El desarrollo que se va a producir en los niños y niñas de esta edad se puede definir como:

- Un proceso de construcción basado en su relación con el medio y que es un proceso dinámico.
- Un proceso de adaptación del niño a las informaciones que le llegan del exterior.
- Es un proceso global que ocurre por la interacción de todos los factores que concurren en él.
- Un proceso continuo y que no ocurre en todos los niños a la misma edad.

Los niños tienen la necesidad de movimiento y acción por lo que las relaciones personales juegan un papel decisivo en el desarrollo físico, psíquico, afectivo y social de la persona. Las funciones psicológicas más evolucionadas se desarrollan gracias a la interacción que establece con los demás. La vida en grupo es uno de los factores que,

unido a la intencionalidad educativa, caracteriza la propuesta de la escuela, lo que se ha dado en llamar educación formal.

#### **5.3.7.7.La intervención educativa debe ceñirse a unos principios:**

- Necesidad de partir del nivel de desarrollo del alumno.
- Posibilitar que los alumnos realicen por sí solos estos aprendizajes significativos.
- Aprender significativamente supone modificar los esquemas de conocimientos que el alumno posee.
- El aprendizaje significativo supone una actividad intensa por parte del alumno.

#### **5.3.7.8.Las destrezas del pensamiento**

La necesidad de mejorar el pensamiento en las escuelas, así como el desarrollo de instrumentos curriculares y pedagógicos que ayuden a la enseñanza del pensamiento han producido un giro en la educación y se trata de animar a los alumnos a que reflexionen sobre sus propias acciones y sobre las de otros en lugar de obligarlos a aprender lo que sus profesores habían sido obligados también a aprender, y que se dedicaban solamente a transmitir a sus alumnos. (Decroly, 1986).

Las destrezas de pensamiento son Habilidades y procesos mentales que permiten desarrollar en el individuo la capacidad para Observar, Analizar, Reflexionar, Sintetizar, Hacer inferencias, hacer analogías, ser creativos. Estas capacidades se enfocan a la adaptación a su entorno y a la solución de problemas. Y las encontramos ubicadas en los sentidos a nivel de los hemisferios derecho e izquierdo del cerebro.

#### **5.3.7.9.Cómo trabajar las destrezas del pensamiento**

Es en el cerebro donde se realiza el pensamiento, esta es una de sus funciones, originada por la interacción de las células neuronales. Pero a pesar de los grandes adelantos de la Neurociencias, aun es difícil definir claramente como es el mecanismo del pensamiento. El concepto más certero, podríamos decir que es una de las funciones del cerebro, que responde a las percepciones de estímulos sensoriales, junto con la atención, cognición y

la memoria. Si bien existen múltiples definiciones formuladas por filósofos, psicólogos y educadores a cerca del pensamiento, de la forma más simple posible: es la capacidad que tiene el ser humano para construir una representación e interpretación mental significativa de su relación con el mundo. Y considerando que toda acción tiene su base en el pensamiento, por consiguiente el aprendizaje tiene su base en él, y es importante trabajarlo, porque el pensamiento y destrezas del pensamiento, son un binomio inseparable (Decroly, 1986). Por eso nuestro trabajo como maestras, debe crear un ambiente pensante y deliberativo, mediante estrategias, prácticas guiadas y entrenamientos. Si bien esto demanda creatividad y capacidad para darse cuenta la agilidad de sus estudiantes en esas destrezas y llevar adelante los distintos niveles del pensamiento. El desarrollar las destrezas del pensamiento, es ayudar a desarrollar en nuestros niños el poder intelectual para construir conocimiento, es decir: "aprender bien, para aprender mejor". O sea, emplear el pensamiento como procesamiento de información, y es mediante el juego que debemos hacerlo, ya que el juego en los niños es la actividad indispensable para la estructuración del pensamiento. (Parra, 2008)

## **6. HIPÓTESIS**

### **6.1. HIPÓTESIS GENERAL**

La elaboración y aplicación de una guía metodológica teórica - práctica "Figuritas de Colores" fortalece el razonamiento de la enseñanza de la matemática de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

### **6.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- a) La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas "Figuritas de Colores" a través de la utilización de bloques lógicos fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

- b) La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización del dominó fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.
- c) La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización de los dados fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015

## 7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS.

### 7.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS I

La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas " Figuritas de Colores" a través de la utilización de bloques lógicos fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORIA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
INDEPENDIENTE	Es un material que sirve para	Clasificación	Clasifica figuras geométricas por su color, forma y tamaño.	<b>TÉCNICAS</b> Observación Científica
GUÍA DE RELACIONES LÓGICO – MATEMÁTICAS DE BLOQUES LÓGICOS	Clasificar, comparar, establecer semejanzas y diferencias como relaciones de objetos de diferente color, forma, tamaño y textura.	Comparación	Compara tamaños, texturas y colores de bloques lógicos.	<b>INSTRUMENTO</b> Ficha de observación.
		Relaciones	Relacionar series por colores, formas tamaños y textura	
DEPENDIENTE	Son las operaciones cognitivas, es decir, todo aquello que es traído a la realidad gracias a la intervención de nuestra razón.	Operaciones cognitivas	Comprende nociones de tipo cognitivo.	<b>TÉCNICAS</b> Observación Científica
RAZONAMIENTO		Razón	Valora el aprendizaje a través de recursos didácticos	<b>INSTRUMENTO</b> Ficha de observación.
			Desarrolla el pensamiento lógico didáctico.	

Elaborado por: Zoila Pachala.

## 7.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS II.

La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas " Figuritas de Colores" a través de la utilización del dominó fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<b>INDEPENDIENTE</b> GUÍA DE RELACIONES LÓGICO – MATEMÁTICAS DE DOMINÓ	Juego de ficha donde se usan 28 fichas rectangulares que tienen una cara dividida en dos cuadrados iguales que llevan marcados de uno a seis puntos negros o ninguno; se coloca una ficha sobre la mesa a continuación de otra con la que debe formar una secuencia en número, forma, tamaño o color.	Juegos de ficha  Secuencias	Comprende nociones de tiempo como ante, después, entre.  Diferencia nociones de izquierda - derecha , arriba-abajo, dentro- fuera delate-detrás	<b>TÉCNICAS</b> Observación  <b>INSTRUMENTO</b> Ficha de observación
<b>DEPENDIENTE</b> RAZONAMIENTO	Son las operaciones cognitivas, es decir, todo aquello que es traído a la realidad gracias a la intervención de nuestra razón.	Operaciones cognitivas  Operaciones cognitivas  Razón	Comprende nociones de tipo cognitivo.  Valora el aprendizaje a través de recursos didácticos  Desarrolla el pensamiento lógico didáctico.	<b>TÉCNICAS</b> Observación  <b>INSTRUMENTO</b> Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Pachala.

### 7.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS III.

La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas " Figuritas de Colores" a través de la utilización de los dados fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves" de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

VARIABLES	CONCEPTO	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<b>INDEPENDIENTE</b> GUÍA DE RELACIONES LÓGICO – MATEMÁTICAS DE DADOS	Es el empleo de un conjunto sistemático para dar una respuesta rápida, constituyéndose una reflexión que conlleva a una decisión y elección de la estrategia más adecuada	Respuesta rápida Elección Estrategia adecuada	Resuelve problemas cotidiano de adición Compara tamaños, números y cantidades  Utiliza gráficos, objetos y símbolos para resolver ejercicios mentales	<b>TÉCNICAS</b> Observación  <b>INSTRUMENTO</b> Ficha de observación
<b>DEPENDIENTE</b> RAZONAMIENTO	Son las operaciones cognitivas, es decir, todo aquello que es traído a la realidad gracias a la intervención de nuestra razón.	Operaciones cognitivas Pensamientos	Comprende nociones de tipo cognitivo.  Valora el aprendizaje a través de recursos didácticos  Desarrolla el pensamiento lógico didáctico	<b>TÉCNICAS</b> Observación  <b>INSTRUMENTO</b> Ficha de observación

Elaborado por: Zoila Pachala.

## **8. METODOLOGÍA**

### **8.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Por sus características se define a la investigación como cuasi – experimental, que permitirá la utilización de una Guía Relaciones Lógico Matemáticos " Figuritas de Colores" en dos oportunidades en un antes y después la, finalidad es comprobar y validar las actividades que permite Fortalecer el Razonamiento de la enseñanza de la matemática de los niños de Primer Grado de Educación General.

### **8.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

#### **8.2.1. Explicativa - Descriptiva.**

En vista que mediante la observación se describirá las causas y efectos para posteriormente buscar explicaciones acerca de la aplicación de una Guía Relaciones Lógico - Matemáticas " Figuritas de Colores" fortalece el Razonamiento de los niños del Primer Grado de Educación Básica.

#### **8.2.2. Investigación de Campo.**

Porque se realizará en el lugar de los acontecimientos es decir de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar

#### **8.2.3. Investigación Bibliográfica**

La investigación tendrá fundamentación teórica de las dos variables como es la Guía de Relaciones Lógico - Matemáticas “Figuritas de Colores” en el fortalecimiento del razonamiento en la enseñanza de la matemática de los niños.

### **8.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

De acuerdo a los objetivos de la presente investigación se consideró a los niños y niñas de Primer Grado de Educación General de Educación Básica.



Cuadro N.1.1

<b>ESTRATOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Docentes	3	8%
Estudiantes	35	92%
Total	38	100%

Fuente: Registro de la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chaves"

### 8.3.2 Muestra

Como se puede observar que la población es pequeña, por lo tanto no amerita extraer muestra por lo que se trabajará con toda la población planteada.

## 8.4. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.

**Deductivo**, este método es adecuado ya que facilita seguir un proceso investigativo, puesto que se partirá del enunciado del problema se percibirá a través de la observación de la realidad del mismo, se fundamentará de un marco teórico, del planteamiento de la hipótesis para posteriormente elaborar conclusiones y recomendaciones.

**Inductivo**: El mismo que se utilizará para analizar casos particulares de la no efectividad de las actividades planteadas, además se buscará del por qué los estudiantes no aprenden la matemática.

## 8.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 8.4.1. Técnicas

**Observación**: Técnica que permite captar a través de los sentidos, la información que presenta la realidad, es de carácter objetiva y se debe trabajar directamente con el personal seleccionado.

### 8.4.2. Instrumento

El instrumento que se utilizará para la recolección de la información es la siguiente:

- La Guía de observación.

## **8.5. TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

**Estadístico;** porque los resultados de la investigación serán plasmados en el cuadro estadístico y posteriormente en los gráficos estadísticos para su respectivo análisis.

**Descriptivo.** Ya que se deben dar los detalles de los resultados alcanzados.

**Gráfico.** Por las representaciones a través de los gráficos estadísticos, de los datos que se presentan en los cuadros.

## **9. RECURSOS.**

### **9.1. HUMANOS:**

- Director de tesis.
- Supervisor Institucional.
- Maestros de la institución educativa.
- Investigador.
- Estudiantes

### **9.2. MATERIALES.**

- Hojas de papel bond.
- Esferográficos.
- Borradores.
- Cartulinas.
- Marcadores.
- Lápices.

### 9.3. RECURSOS TÉCNICOS

- Computadora.
- Cámara fotográfica.
- Flash memory.
- Infocus
- Videos.
- Televisión.
- DVD

### 9.4. PRESUPUESTO.

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Internet	1,00	60,00
Impresión del texto	25,00	125,00
Resmas de papel	5,00	20,00
Copias	0,20	30,00
Impresiones a color	0,25	100,00
Movilización	2,50	200,00
Anillados	1,00	10,00
Empastado	7,00	50,00
Fotografías	2,50	25,00
Materiales de escritorio		30,00
Total		650,00
Imprevistos		100,00
<b>TOTAL</b>		<b>750,00</b>

## 10. CRONOGRAMA

N°	ACTIVIDAD DE TRABAJO	TIEMPO																									
		Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Noviembre				Diciembre					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Selección del Tema	X	X																								
2	Elaboración del Proyecto			X	X																						
3	Presentación del Proyecto de tesis					X																					
4	Aprobación del Proyecto de tesis						X	X																			
5	Diseño de instrumento de investigación							X																			
6	Elaboración del primer capítulo								X	X																	
7	Primera asesoría									X	X	X															
8	Recolección de datos												X	X													
9	Elaboración del segundo capítulo													X	X												
10	Segunda asesoría													X													
11	Análisis de los resultados													X	X												
12	Elaboración del primer borrador															X	X										
13	Tercera asesoría																X										
14	Corrección del primer borrador																X	X									
15	Cuarta asesoría																	X									
16	Elaboración del informe final empastado																		X								
17	Defensa																			X	X						

## 11. BIBLIOGRAFÍA.

- Actualización y Fortalecimiento Curricular. (2010).
- Alegre, J. R. (2002). Desarrollo del razonamiento lógico-matemático ©. S/C: S/E.
- Antunes, C. (2001). Estimular las Inteligencias Múltiples. S/C: Edits Narcea. 2° Edic. BARRAGA, N. C. (1992).
- Cabbane, Nora. (2007). Didáctica de la Matemática. Segunda Edición. Buenos Aires: Banum.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008).
- Decroly, O. (1986). El Juego Educativo. Madrid: Edit. Morata. 2° edición.
- Gonzáles, W. (1989). S/C: S/E.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2010).
- Parra, C. (2008). Didáctica de las matemáticas: aportes y reflexiones. Argentina: s/e
- PARRA, C. (2009). Enseñar aritmética a los más chicos. De la exploración al dominio. Santa Fe: s/e.
- Piaget. (1989). El desarrollo de la inteligencia. S/C: S/E.
- Vergnaud, G. (1991). El niño las matemáticas y la realidad. México: Trillas.

## WEBGRAFÍA

[http://www.efdeportes.com/efd13.3/guia-metodologica-de-juegos-motrices\)](http://www.efdeportes.com/efd13.3/guia-metodologica-de-juegos-motrices)

<http://soluciondeproblemasenpreescolar.blogspot.com/>

<http://www.monografias.com/trabajos22/matematicas/matematicas.shtml>

<http://soribeldelgado.blogspot.com/2013/03/uno-de-los-mas-graves-errores-de-la.html>

## MATRIZ LÓGICA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.	Determinar cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.	La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.
PROBLEMAS DERIVADOS	OBJETIVO ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS
¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización de bloques lógicos fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.	Verificar cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización del dominó fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015	La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización del dominó fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015?
¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización del dominó fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015?	Comprobar cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización del dominó fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015	La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización del dominó fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015.
¿Cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización de los dados fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015?	Evidenciar cómo la elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización de los dados fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015	La elaboración y aplicación de una guía didáctica de relaciones lógico matemáticas “Figuritas de Colores” a través de la utilización de los dados fortalece el razonamiento de los niños de Primer Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar, período 2014 – 2015

## ANEXO LISTA DE ESTUDIANTES



### UNIDAD EDUCATIVA "ANGEL POLIBIO CHAV" NOMINA GENERAL DE LOS ESTUDIANTES

#### PARALELO: "A"

N.-	NOMBRES Y APELLIDOS	HOMBRES	MUJERES
1	AUCATOMA CHICO KINBERLIN SKARLETH		X
2	ALVAREZ VILLALOBOS MARISOL		X
3	AGUALONGO LLUMIGUANO HENRY DAMIAN	X	
4	AMANGANDI OCHOA CRISTOBAL SAUL	X	
5	ALLAN MEZA ZOE VALENTINA		X
6	ALVAREZ PILCO KELER STICK	X	
7	ALTAMIRANO PAREDES EMILY DENNISE		X
8	ALTAMIRANO PAREDES EMILIA LISBETH		X
9	BAÑOS VELOZ DOMENCIA EMILIANA		X
10	BERMEO GAVILAN MELANY ANALIA		X
11	BORJA NOBOA MATIAS ADRIEL	X	
12	BORJA PUNINA ADRIANA PAULETH		X
13	CABRERA GUERRERO MARTHA ESTHEFANIA		X
14	COELLO CAMACHO SIMONE MARIA		X
15	CHAMORRO ALVARADO ALEX MATEO	X	
16	CHASI GUISHA DILAN JHUSUE	X	
17	CHACHA PATIN KEVIN JHONARIS	X	
18	CHIMBOLEMA CHIMBO JHOSTIM ISAIAS	X	
19	CHIMBO PATIN CAROLINA ELIZABETH		X
20	CHELA REA DANNY FABRICIO	X	
21	ESCOBAR CARVAJAL CRISTHOFR JESUS	X	
22	GARCIA AVILES JAIME JOSUE	X	
23	GARCIA FLORES MASHERLY ANABEL		X
24	GAVILANES CHAVEZ JOSTIN RANSES	X	
25	GUANUTAXI GUTIERREZ JOSUE ALEXANDER	X	
26	GUAMINGA LOPEZ ARELIS JAMILETH		X
27	LARA PAREDES CRISTOBAL ARIEL	X	
28	LEMA ZARUMA MAICOL FERNANDO	X	
29	LLUMITAXI CHIMBO MAXIMILIANA SEBASTIAN	X	
30	LLUMITAXI PUNINA JONATHAN EFRAIN	X	
31	MORA SANCHEZ SANTIAGO DAVID	X	
32	QUINABANDA TUALOMBO MATIAS SAUL	X	
33	SANGO GUALLI DANNY ARIEL	X	
34	SARSOSA CASTILLO KEVIN HUMBERTO	X	
35	VALVERDE ESPIN AUGUSTO ARIEL	X	

## ANEXO FICHA DE OBSERVACIÓN



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**INSTITUTO DE POSGRADO, MAESTRÍA EN EDUCACIÓN PARVULARIA MENCIÓN**  
**JUEGO, ARTE Y APRENDIZAJE**

**TEMA:** ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIONES LÓGICO - MATEMÁTICAS “FIGURITAS DE COLORES” PARA FORTALECER EL RAZONAMIENTO DE LOS NIÑOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ÁNGEL POLIBIO CHAVES” DE LA CIUDAD DE GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, PERÍODO 2014 – 2015.

Fecha: \_\_\_\_\_

### FICHA DE OBSERVACIÓN N°1

	Item	Antes				Después			
		Supera	Domina	Alcanza	Próximo	Supera	Domina	Alcanza	Próximo
	Fortalece en los niños y niñas la capacidad de organizar clasificar.								
	Orienta a los niños y niñas la enseñanza de las operaciones básicas con actividades lúdicas								
	Registra uno a uno los pasos del procedimiento de una forma organizada y concisa.								
	Desarrolla en las niñas y niños estrategias personales de cálculo mental resolviendo problemas matemáticos.								
	Reconoce los números con el fin de aplicar los métodos y técnicas de las matemáticas.								
	Reconoce representa las figuras geométricas con lo que los niños y niñas pueden resolver problemas								
	Desarrolla la habilidad de agrupar construir diferentes objetos.								

Observaciones: \_\_\_\_\_





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**INSTITUTO DE POSGRADO, MAESTRÍA EN EDUCACIÓN PARVULARIA MENCIÓN**  
**JUEGO, ARTE Y APRENDIZAJE**

**TEMA:** ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIONES LÓGICO - MATEMÁTICAS “FIGURITAS DE COLORES” PARA FORTALECER EL RAZONAMIENTO DE LOS NIÑOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ÁNGEL POLIBIO CHAVES” DE LA CIUDAD DE GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, PERÍODO 2014 – 2015.

Fecha: \_\_\_\_\_

**FICHA DE OBSERVACIÓN N°2**

	Item	Antes				Después			
		Supera	Domina	Alcanza	Próximo	Supera	Domina	Alcanza	Próximo
	Recose y platea en los niños y niñas situaciones que les ayuda a resolver problemas utilizando recursos apropiados								
	Promover a los niño y niñas a desarrollar el pensamiento lógico partículas								
	Registra uno a uno los pasos del procedimiento de una forma organizada y concisa.								
	Incorporar a los niños y niñas en proceso de enseñanza fortaleciendo su inteligencia espacial								
	Promueve en los niños y niñas el ingenio, creatividad e imaginación								
	Promover en los niñas y niños el juego lógico utilizando el juego del domino								
	Desarrollo las habilidades de capacidad lógica intelectual de razonamiento analítico.								

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**INSTITUTO DE POSGRADO, MAESTRÍA EN EDUCACIÓN PARVULARIA MENCIÓN**  
**JUEGO, ARTE Y APRENDIZAJE**

**TEMA:** ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE RELACIONES LÓGICO - MATEMÁTICAS “FIGURITAS DE COLORES” PARA FORTALECER EL RAZONAMIENTO DE LOS NIÑOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ÁNGEL POLIBIO CHAVES” DE LA CIUDAD DE GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, PERÍODO 2014 – 2015.

Fecha: \_\_\_\_\_

**FICHA DE OBSERVACIÓN N°3**

	Item	Antes				Después			
		Supera	Domina	Alcanza	Próximo	Supera	Domina	Alcanza	Próximo
	Desarrolla en los niños y niñas conceptos y habilidades lógicas matemática								
	Desarrolla en los niños y niñas habilidades sociales a través de juegos grupales mejorando su aprendizaje.								
	Facilito a las niñas y niños el conocimiento de cantidades del 1-6								
	Descubrió lo divertido que es el mundo de las matemáticas								
	Mejoro el entendimiento básico de asociación dígitos con imágenes y palabras								
	Desarrollo la capacidad de observación la preservación de estrategias de posibilidades de solución								
	Desarrolla el razonamiento lógico la posición en el plano y la percepción visual.								

Observaciones: \_\_\_\_\_

## ANEXO FOTOGRÁFICO

### EJERCICIOS DE BLOQUES LÓGICOS



Fuente: Primer Grado De Educación Básica De La Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves DE la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, período 2014 – 2015.



Fuente: Primer Grado De Educación Básica De La Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves DE la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

## UTILIZACIÓN DEL DOMINÓ



Fuente: Primer Grado De Educación Básica De La Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, período 2014 – 2015.



Fuente: Primer Grado De Educación Básica De La Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, período 2014 – 2015.

## RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS DE DADOS



Fuente: Primer Grado De Educación Básica De La Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, período 2014 – 2015.



Fuente: Primer Grado De Educación Básica De La Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, período 2014 – 2015.