



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

**TEMA:** “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS NOCIONES LÓGICO – MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DEL NIVEL INICIAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA “VIRGINIA REYES GONZÁLEZ” DE LA PARROQUIA ANCONCITO, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2013 – 2014”

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN PARVULARIA

**AUTORA:**

KELLY MARGARITA RÍOS CASTILLO

**TUTORA:**

Lcda. Mercy Del Pezo Balón MSc.

La Libertad – Ecuador

Enero – 2014



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

**TEMA:** “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS NOCIONES LÓGICO – MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DEL NIVEL INICIAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA “VIRGINIA REYES GONZÁLEZ” DE LA PARROQUIA ANCONCITO, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2013 – 2014”

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN PARVULARIA

**AUTORA:**

KELLY MARGARITA RÍOS CASTILLO

**TUTORA:**

Lcda. Mercy Del Pezo Balón MSc.

La Libertad – Ecuador

1998  
Enero – 2014

UPSE

## **APROBACIÓN DE LA TUTORA**

En mi calidad de Tutora del trabajo de Investigación **“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS NOCIONES LÓGICO – MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DEL NIVEL INICIAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA “VIRGINIA REYES GONZÁLEZ” DE LA PARROQUIA ANCONCITO, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2013 – 2014”**, elaborado por la Señora Kelly Margarita Ríos Castillo, Egresada de la Carrera de Educación Parvularia, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciada en Educación Parvularia, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado el proyecto lo apruebo en todas sus partes, debido a que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal.

Atentamente,

---

Lcda. Mercy Del Pezo Balón MSc.

**TUTORA**

## AUTORÍA DE TESIS

Yo, Kelly Margarita Ríos Castillo, portadora de la cédula de ciudadanía N° 091549725-0 Egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias de la Educación de la Educación, Carrera de Educación Parvularia, en calidad de autor del presente Trabajo de Investigación **“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS NOCIONES LÓGICO – MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DEL NIVEL INICIAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA “VIRGINIA REYES GONZÁLEZ” DE LA PARROQUIA ANCONCITO, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2013 – 2014”**, certifico que soy la autora de este trabajo de investigación, que es original, auténtico y personal, a excepción de las citas, reflexiones y dinámicas de otros autores utilizadas para el desarrollo del Proyecto.

Todos los aspectos académicos y legales que se desprendan del presente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Atentamente,

---

Kelly Margarita Ríos Castillo

C.I. 0915497250

## **TRIBUNAL DE GRADO**

---

MSc. Nelly Panchana Rodríguez  
DECANA DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E  
IDIOMAS

---

Ana Uribe Veintimilla. MSc.  
DIRECTORA DE LA CARRERA  
DE EDUCACIÓN DE PARVULARIA

---

Lcda. Mercy Del Pezo Balón MSc.  
DOCENTE TUTORA

---

Lcda. Mayra Madrid Molina MSc.  
DOCENTE DEL ÁREA

---

Abg. Milton Zambrano Coronado MSc.  
SECRETARIO GENERAL - PROCURADOR

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mis padres, porque han estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

Kelly

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades. A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Kelly

## ÍNDICE GENERAL

<b>contenidos</b>	<b>pág.</b>
Portada	i
Contraportada	ii
Aprobación tutor	iii
Autoría tesis	iv
Tribunal	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice general	viii
Índice de tablas	xii
Índice de gráficos	xiv
Resumen	xvi
Introducción	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA</b>	3
1.1. Tema	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.2.1. Contextualización	5
1.2.2. Análisis crítico	7
1.2.3. Prognosis	7
1.2.4. Formulación del problema	8
1.2.5. Preguntas directrices	8
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación	9
1.3. Justificación	10
1.4. Objetivos	11
1.4.1. General	11
1.4.2. Específicos	12
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	13
2.1. Investigaciones previas	13
2.2. Fundamentaciones de la investigación	15

2.2.1. Fundamentación Filosófica	15
2.2.2. Fundamentación Psicológica	17
2.2.3. Fundamentación Pedagógica	17
2.2.4. Fundamentación Sociológica	19
2.3. Categoría Fundamentales	20
2.3.1 Estrategias didácticas	20
2.3.2. ¿Por qué enseñar matemática?	21
2.3.3. ¿Cómo se trabajan los números en la escuela?	22
2.3.4. Los números en Educación Inicial	22
2.3.5. La adquisición del número	24
2.3.6. ¿Cómo evaluamos?	26
2.3.7. El juego y la enseñanza de la matemática	27
2.3.8. Iniciación a la lógico-matemática en preescolar	29
2.3.9. Tipos de conocimiento según Jean Piaget	31
2.3.10. El conocimiento físico	32
2.3.11. El conocimiento social	32
2.3.12. Conocimiento lógico-matemática	32
2.3.13 Características del niño en la etapa pre-operacional y el desarrollo lógico matemática	33
2.3.14. El desarrollo lógico matemática	34
2.3.14.1. La Observación	35
2.3.14.2. La Imaginación	35
2.3.14.3. La Intuición	35
2.3.15. Etapa del cálculo matemático en el niño/a de 4-5 años de edad	36
2.3.16. Pensamiento lógico matemático: seriación clasificación-secuencia numérica de conjunto	37
2.3.16.1. Noción	37
2.3.16.2. La seriación	38
2.3.16.3. La clasificación	38
2.3.16.4. Secuencia numérica	39
2.3.16.5. Noción de conjunto	40
2.3.17. Elemento a considerar para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas en edad inicial	40
2.3.18. Inteligencia lógica matemática	41
2.3.19. Apresto para las nociones lógico-matemático	42

2.3.20. Perfil del niño y niña con relación al razonamiento lógico matemático	46
2.4. Fundamentación Legal	47
2.5. Hipótesis	47
2.6. Señalamiento de Variables	48
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>METODOLOGÍA</b>	49
3.1. Enfoque Investigativo	49
3.2. Modalidad básica de la Investigación	50
3.2.1. Investigación de Campo	50
3.2.2. Investigación Bibliográfica	51
3.2.3 Investigación Explicativa	51
3.3. Nivel o tipo de Investigación	52
3.3.1. Investigación Descriptiva	52
3.4. Población y Muestra	53
3.4.1. Muestra	54
3.5. Operacionalización de las Variables	56
3.5.1. Variable Independiente	56
3.5.2. Variable Dependiente	57
3.6. Técnicas e Instrumentos	58
3.6.1. Técnicas	58
3.6.2. Instrumentos	58
3.6.2.1. Guía de Observación	58
3.6.2.2. Encuesta	59
3.7. Plan de Recolección de Información	60
3.8. Plan de Procesamiento de la Información	61
3.9. Análisis e Interpretación de Resultados	62
3.9.1. Entrevista a la Directora del establecimiento	63
3.10. Encuesta dirigida a Docentes	66
3.10.1. Encuestas dirigidas a los Padres de Familia	76
3.11. Conclusiones y Recomendaciones	86
3.11.1. Conclusiones	86
3.11.2. Recomendaciones	87

<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>LA PROPUESTA</b>	<b>89</b>
4.1. Datos Informativos	89
4.2. Antecedentes de la Propuesta	90
4.3. Justificación	91
4.4. Objetivos	92
4.4.1. Objetivo General	92
4.4.2. Objetivos Específicos	92
4.5. Fundamentación	93
4.5. 1. Fundamentación Teórica	93
4.5.2. Fundamentación Filosófica	93
4.5.3. Fundamentación Científica	94
4.5.4. Fundamentación Pedagógica	94
4.7. Metodología (plan de acción)	97
Guía de actividades para fortalecer la lógica-matemática.	99
Índice de Actividades	100
Estrategia: organización de rincones	101
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>MARCO ADMINISTRATIVO</b>	<b>141</b>
5.1. Recursos	141
5.1.1. Recursos Instituciones	141
5.1.2. Materiales	141
5.1.3. Económicos	141
5.2. Detalle del Gasto	142
5.2.1. Recursos Materiales	142
5.2.2. Otros Gastos	142
5.3. Cronograma	143
Bibliografía	144
Anexos	146

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pag.</b>	
TABLA N° 1	Determinación de la población	53
TABLA N° 2	Cuadro de estrato	55
TABLA N° 3	Variable independiente	56
TABLA N° 4	Variable dependiente	57
TABLA N° 5	Plan de recolección de la información	60
TABLA N° 6	Plan de procesamiento de la información	61
TABLA N° 7	Asiste usted a capacitaciones continua para el mejoramiento de la educación	66
TABLA N° 8	Conocimiento de las estrategias didácticas	67
TABLA N° 9	La preparación es importante en el proceso educativo	68
TABLA N° 10	Empleo de estrategias metodológicas	69
TABLA N° 11	Enfoque que se utiliza genera aprendizaje	70
TABLA N° 12	Aplicación de estrategias dinámicas desarrollarán habilidades y destrezas	71
TABLA N° 13	Utiliza material didáctico al momento de impartir sus clases	72
TABLA N° 14	Una guía de estrategias didácticas en construcción de nociones lógico-matemática fortalecerá el rendimiento de los niños/as del nivel inicial	73
TABLA N° 15	Los estudiantes lograrán obtener un aprendizaje significativo mediante la aplicación de juegos recreativos	74
TABLA N° 16	Se debe enseñar nociones básicas a temprana edad	75
TABLA N° 17	Considera importante que los docentes deben estar capacitados en el área de matemática	76
TABLA N° 18	El docente debe implementar estrategias didácticas en la construcción de nociones lógico-matemáticas	77
TABLA N° 19	Considera importante la asignatura de matemática	78

TABLA N° 20	A su criterio debe utilizar estrategias en las matemáticas	79
TABLA N° 21	Su hijo se siente motivado con el aprendizaje en matemática	80
TABLA N° 22	La calidad de educación de los docentes influye en el proceso de aprendizaje	81
TABLA N° 23	Mediante una planificación se logrará incentivar y mejorar el rendimiento de los estudiantes	82
TABLA N° 24	Como padre se preocupa por la calidad educativa	83
TABLA N° 25	Está satisfecho con el desempeño de su hijo en matemática	84
TABLA N° 26	Autoridades dan prioridad a docentes	85
TABLA N° 27	Datos informativos	89
TABLA N° 28	Plan de acción a utilizar por unidades	97

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
GRÁFICO N° 1 Asiste usted a capacitaciones continua para el mejoramiento de la educación	66
GRÁFICO N° 2 Conocimiento de las estrategias didácticas	67
GRÁFICO N° 3 La preparación es importante en el proceso educativo	68
GRÁFICO N° 4 Empleo de estrategias metodológicas	69
GRÁFICO N° 5 Enfoque que se utiliza genera aprendizaje	70
GRÁFICO N° 6 Aplicación de estrategias dinámicas desarrollarán habilidades y destrezas	71
GRÁFICO N° 7 Utiliza material didáctico al momento de impartir sus clases	72
GRÁFICO N° 8 Una guía de estrategias didácticas en construcción de nociones lógico-matemática fortalecerá el rendimiento de los niños/as del nivel inicial	73
GRÁFICO N° 9 Los estudiantes lograrán obtener un aprendizaje significativo mediante la aplicación de juegos recreativos	74
GRÁFICO N°10 Se debe enseñar nociones básicas a temprana edad	75
GRÁFICO N°11 Considera importante que los docentes deben estar capacitados en el área de matemática	76
GRÁFICO N°12 El docente debe implementar estrategias didácticas en la construcción de nociones lógico-matemáticas	77
GRÁFICO N°13 Considera importante la asignatura de matemática	78
GRÁFICO N°14 La utilización de estrategias metodológicas desarrollará habilidades y destrezas en el estudiante	79
GRÁFICO N°15 Su hijo se siente motivado con el aprendizaje en matemática	80
GRÁFICO N°16 La calidad de educación de los docentes influye en el proceso de aprendizaje	81
GRÁFICO N°17 Mediante una planificación se logrará incentivar y mejorar el rendimiento de los estudiantes	82

GRÁFICO N°18	Como padre se preocupa por la calidad educativa	83
GRÁFICO N°19	Está satisfecho con el desempeño de su hijo en matemática	84
GRÁFICO N°20	Autoridades dan prioridad a docentes	85



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**  
**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**TEMA:** “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS NOCIONES LÓGICO – MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DEL NIVEL INICIAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA “VIRGINIA REYES GONZÁLEZ” DE LA PARROQUIA ANCONCITO, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2013 – 2014”.

**TUTORA:** Lcda. Mercy Del Pezo Balón MSc.

**AUTORA:** Kelly Margarita Ríos Castillo.

**RESUMEN EJECUTIVO**

Es importante desarrollar el área lógico matemáticas a temprana edad eso ayudará en el crecimiento de su aprendizaje, la mayor parte de instituciones no le dan la consideración del caso al área, ya sea por desconocer del tema o por no darle la importancia que se debe, no hay aplicaciones de estrategias en la construcción de las nociones lógico – matemáticas cuya función principal es desarrollar el pensamiento lógico, razonamiento y la comprensión del número, espacio, formas geométricas y la medida. Es importante que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos de acuerdo a sus posibilidades y tomando en cuenta sus conocimientos previos para que llegue a utilizar los diversos conocimientos que han adquirido a lo largo de su crecimiento. El desarrollo de las nociones lógico - matemática, es un proceso paulatino que construye los niños/as, a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos físicos, su entorno y situaciones de su diario vivir. Esta interacción permite crear mentalmente relaciones, comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos. Los aprendizajes iniciales de las nociones lógico - matemática porque desarrollan habilidades mentales que sirven como un fundamento para la vida, propias del nivel inicial. El objetivo de la investigación es identificar estrategias que ayuden a promover la construcción de la noción lógico – matemática, para lo cual se elaboraron unas encuestas para los docentes y padres de familia de la institución para poder obtener información suficiente para la elaboración de esta propuesta, dando como resultado la confirmación de la hipótesis planteada, con estos resultados obtenidos se procedió a la elaboración de una guía de actividades para fortalecer la lógica – matemática en el salón de clases, lo cual permitirá enriquecer su pensamiento matemático.

**DESCRIPTORES:** Nociones lógico – Matemática - razonamiento.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el país vive profundas evoluciones en el camino hacia la solidez de una sociedad erudita, interactiva, liberal, protagonista, multiétnica, pluricultural, plurilingüe, intercultural y con equidad de género.

La nación se forja la realización de ciudadanos innovadores, con base principios de ética y moral, asentados en el cooperativismo, participación, apoyo, armonía, vinculados con la sociedad, asegurándose que cada ciudadano pueda tener una vida digna, gozar de su bienestar individual y social. Por otro lado se traza en la educación la construcción de un diseño curricular que dé respuestas positivas y concretice los procesos de enseñanza y aprendizaje afines con las necesidades e intereses de la nueva sociedad.

La finalidad de la educación en los actuales momentos no es sólo la de recoger y transmitir el saber interiorizado y las formas de pensamiento que han surgido a lo largo de todo un proceso histórico cultural de la humanidad, sino también el de formar hombres y mujeres capaces de solucionar sus necesidades, convivir en armonía con el medio ambiente y contribuir con el desarrollo interior de sus comunidades.

Por esta razón que la educación inicial plantea la formación del niño y niña participativo/a, creativo, crítico y capacitado para la vida en sociedad, siendo en la educación, las matemáticas, de gran utilidad, ya que se la considera como una de las ramas más importantes para el desarrollo de la vida del individuo, proporcionándole conocimientos básicos, como: contar, agrupar, clasificar, además de proporcionar al estudiante la capacidad de razonamiento y análisis.

Las matemáticas son consideradas un medio universal para comunicarnos mediante un lenguaje de la ciencia y la técnica contribuyen a desarrollar el pensamiento ordenado y el razonamiento lógico, que les permite al individuo adquirir las bases fundamentales de los conocimientos teóricos y prácticos para

una convivencia armónica y proporcionar las herramientas necesarias que aseguren el logro de una mejor calidad de vida.

El presente proyecto está constituido como a continuación se muestra:

**El primer capítulo** contiene el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos y la justificación e importancia de la investigación.

**El segundo capítulo** considera la fundamentación teórica, filosófica, legal, pedagógica, psicológica, la hipótesis y las variables de la investigación, las cuales dan soporte a este trabajo investigativo.

**El tercer capítulo** comprende el enfoque, modalidad y nivel de la investigación, la población y la muestra, la operacionalización de las variables, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas para el procesamiento de los datos recopilados, se establece el análisis e interpretación de resultados, que son los parámetros para la elaboración de la propuesta que nos permitirá dar solución a cada una de las necesidades halladas en esta investigación, además de las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada a los directivos, docentes y representantes legales.

**El cuarto capítulo** corresponde a la propuesta con su justificación, objetivos, plan y cronograma de acción sobre las Estrategias Didácticas en la construcción de las nociones lógico – matemática en niños y niñas del nivel inicial.

**El quinto capítulo** se presenta el Marco Administrativo en donde se hace notar los recursos que se emplearon para la realización de este trabajo. Para finalizar este trabajo, se presenta la bibliografía y los anexos respectivos que sustentan la validez del presente proyecto.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. TEMA**

“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE NOCIONES LÓGICO – MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DEL NIVEL INICIAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA “VIRGINIA REYES GONZÁLEZ” DE LA PARROQUIA ANCONCITO, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2013 – 2014”

#### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El estudio sobre el desarrollo de las nociones lógico – matemáticas en los niños ha sido motivo de múltiples investigaciones en el área de la educación inicial. De manera especial, los aportes ofrecidos por la teoría biogenética de Piaget han constituido un importante elemento de referencia para abordar el proceso de enseñanza – aprendizaje en este nivel educativo.

La adquisición de habilidades se realiza por medio del sistema sensorio-motor y factores motivacionales, normalmente las actividades son adquiridas por el dominio de una gran variedad de hábitos.

En la actualidad muchos niños y niñas en los Centros de Educación Inicial no tienen interés por las nociones lógico –matemáticas, lo cual dificulta el desarrollo del pensamiento en su aprendizaje dentro del aula de clase; por lo tanto, amerita la realización de éste trabajo investigativo para determinar las causas que originan ésta problemática en el cual el docente es parte fundamental para incentivarlos.

La problemática encontrada en el centro educativo se debe a que a los niños y niñas se les hace difícil el aprendizaje de operacionalización de las nociones

lógico-matemáticas, a medida que van aprendiendo encuentran dificultad en el valor posicional de las unidades, decenas y centenas, no teniendo la ubicación adecuada de cada uno de los números, debido a que los profesores no aplican una metodología dinámica.

Por la experiencia adquirida como docente en el área, puedo afirmar, que las nociones lógico-matemáticas son importantes porque permiten al alumno mejorar su capacidad cognitiva como es el razonamiento, el cálculo mental o la visión, los mismos que sirven de base para las siguientes etapas escolares.

Razón por la cual éste trabajo investigativo busca indagar por qué los niños y niñas no sienten interés por el área de las matemáticas y mediante las estrategias didácticas en la construcción de nociones lógico – matemáticas se logrará incentivarlos, ya que es muy importante en el desarrollo de su aprendizaje a su edad, los cuales le ayudarán para continuar con el proceso de enseñanza en un nivel superior.

Anteriormente los docentes utilizaban una metodología tradicionalista en donde el estudiante aprendía a memorizar conceptos, tornándose un ambiente no agradable y aburrido para ellos, especialmente en las nociones lógico- matemáticas, aquello quedó atrás puesto que en la actualidad el docente debe estar capacitado para motivarlos e incentivarlos a través de colores, nociones, juegos de dominó entre otros, desarrollando estrategias dinámicas en donde el estudiante sea participativo de todas las actividades dentro del aula de clase.

Muchos de los problemas pedagógicos parten del docente, debido a la escasa aplicación y del desconocimiento de orientación de las estrategias a utilizar en la enseñanza de las nociones matemáticas, además, no poseen los instrumentos adecuados, los recursos didácticos necesarios para desarrollar una clase dinámica y activa, a su vez ejerciendo su labor pedagógica de manera tradicional.

Por lo expuesto con la presente investigación se diseñarán estrategias pedagógicas para promover el desarrollo del pensamiento matemático para los niños y niñas de 4 años del nivel inicial del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” de la parroquia Anconcito, cantón Salinas, provincia de Santa Elena” con la finalidad de que el estudiante sienta interés por las nociones lógico-matemática, mejorando así el rendimiento y aprendizaje de los educandos.

De tal manera que se facilite a los estudiantes docentes, el desarrollo de las nociones lógico – matemáticas en los estudiantes en el cual el docente pueda orientarlos dentro del proceso del aprendizaje de las matemáticas, articulando metodologías a través de juegos, materiales didácticos, estimulación de la creatividad y sobre todo despertar el interés por ésta asignatura.

### **1.2.1. Contextualización**

En nuestro entorno, en el caso de la educación, es importante estudiar las dinámicas, estrategias y metodologías para trabajar las matemáticas y contribuir al desarrollo del pensamiento de los niños y niñas de 4 - 5 años. La construcción de las nociones lógico matemático se consideran como procesos mentales para el razonamiento, en donde el estudiante asocie conceptos matemáticos con situaciones cotidianas en la resolución de problemas, desarrollando habilidades para utilizar y relacionar los números con sus operaciones básicas en donde el docente transmite los conocimientos para que el alumno se prepare para las siguientes etapas escolares.

De ésta manera, los fundamentos del pensamiento matemático están presentes en los niños desde edades muy tempranas. Como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales los mismos que les servirán de base para los niveles superiores.

El ritmo de los cambios sociales y por consiguiente, educativos, es creciente. En este contexto, la matemática, a semejanza de otras disciplinas científicas, está involucrada en una dinámica de constante expansión y creciente complejidad que exige cambios, no sólo a nivel de contenidos, sino también en la metodología de su enseñanza, es decir una Educación Matemática diferente.

El docente debe proporcionar a los niños y niñas una orientación general sobre las matemáticas, con el objetivo de facilitar y orientar el estudio donde versará su vida cotidiana, es necesario fijarse en los intereses y necesidades del niño cuando se enfrenta con los materiales; solo así podrá captar el nivel de desarrollo alcanzado por el niño/a, y podrá tomar decisiones con las sugerencias que pueden incluir para canalizar el proceso.

Las principales funciones del docente para el desarrollo del conocimiento lógico matemático se refieren a:

- La observación del niño en sus manifestaciones espontáneas.
- Las sugerencias de actividades que permitan comprobar su nivel de desarrollo real.
- La exploración de las potencialidades del niño/a, sin olvidar que solo el niño es forjador de su propio conocimiento.

Es importante señalar que en el nivel de preescolar no se va a enseñar conceptos matemáticos, sino que se aprovecharán todas las oportunidades que el ambiente brinda para estimular la participación activa del niño/a.

Con relación a esto último, la clasificación es uno de los elementos del proceso lógico matemático, que se requiere para distinguir las características de las cosas, y para clasificarlas, ordenarlas de acuerdo a las características.

El rol del docente no es labor fácil. Es uno de los deberes y obligaciones con más responsabilidad, debido a que estos niños/as son seres que vienen con otras costumbres, principios y valores; las cuales se deben moldear y canalizar. Esto se hará posible mediante una buena planificación y un excelente trabajo.

### **1.2.2. Análisis crítico**

El desarrollo del pensamiento, es la base para el área lógica matemático de los niños y de la niña del nivel inicial, en el cual debe ser estimulado de forma oportuna por los docentes.

Al realizar la visita en el Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” de la parroquia Anconcito, cantón Salinas, provincia de Santa Elena, se pudo observar que los niños y niñas no reciben oportuna estimulación en cuanto al desarrollo del pensamiento; en consecuencia, los procesos matemáticos no ejecutados o no concluidos producirán deficiencias de razonamiento lógico.

Además, se constató que los niños y niñas no han desarrollado la construcción de las nociones lógico matemática, no reciben estimulación para ello, además de no tener el espacio físico acondicionado para el rincón lógico matemático, por lo que se considera menester ejecutar el presente proyecto a fin de minimizar lo antes mencionado.

### **1.2.3. Prognosis**

De no darse una solución o aplicar medidas correctivas que permitan visualizar la disminución de esta problemática existente, se estaría ahondando en nuevas dificultades de carácter social. Dentro de este contexto se considera como posibles causas de esta situación a:

- Desconocimiento de la importancia del desarrollo del pensamiento en el proceso evolutivo de los niños y niñas.
- El maestro no aplica una metodología de enseñanza totalizadora e innovadora que incluya actividades matemáticas, a fin de activar la clase.
- Carencia de la zona o rincón lógico-matemática con sus materiales adecuados.

**De mantenerse esta situación, se tendrá:**

- Estudiantes con mínima capacidad para realizar abstracciones en el futuro.
- Niños y niñas con escasa capacidad crítica y reflexiva en su entorno.
- El grupo de estudiantes no desarrollarán totalmente su pensamiento lógico matemático, y esta situación se reflejará en su rendimiento escolar.

Aspectos por los cuales se plantea la ejecución del presente proyecto a fin de solventar mayormente esta necesidad educativa palpable en la comunidad educativa.

**1.2.4. Formulación del problema**

Las estrategias didácticas permitirán la construcción de las nociones lógico – matemática en niños y niñas de 4 - 5 años del nivel inicial del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”.

### 1.2.5. Preguntas directrices

- ¿Qué es la construcción de nociones lógico matemáticas en el contexto educativo del nivel inicial?
- ¿Se utiliza estrategias didácticas que permitan la construcción de las nociones lógico – matemática en niños y niñas de 4 - 5 años del nivel inicial.
- ¿Qué habilidades se desarrollan mediante la aplicación de estrategias didácticas en el contexto matemático?
- ¿La labor del docente influye en el desarrollo del fortalecimiento de las matemáticas desde el nivel Inicial?
- ¿Existen capacitaciones para los docentes de matemáticas?
- ¿El Centro de Educación Básica posee los requerimientos necesarios en el nivel inicial para poder aplicar estrategias para las nociones lógico matemática que fortalezcan el proceso de enseñanza aprendizaje?
- ¿Los niños adquieren fácilmente las habilidades matemáticas en las aulas de clases?
- ¿La construcción de las nociones lógico matemáticas ayudará a los estudiantes a mejorar su desempeño dentro del aula de clases?
- ¿Los docentes conocen sobre las innovaciones que se dan en relación a las matemáticas aplicadas en el nivel inicial?
- ¿La aplicación de una guía con estrategias didácticas que promuevan la construcción de las nociones lógico matemática en niños y niñas de 5 años,

permitirá que éstos logren dominar las nociones de lateralidad en el contexto educativo?

#### **1.2.6. Delimitación del objeto de investigación**

- **Campo:** Nivel inicial.
- **Área:** Didáctica de Matemáticas.
- **Aspecto:** Estrategias didácticas.
- **Delimitación Temporal:** La investigación se realizará durante el año lectivo 2013 – 2014.
- **Delimitación Poblacional:** Niños y niñas del Nivel Inicial del Centro de Educación Básica.
- **Delimitación Espacial:** Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” de la Parroquia Anconcito, Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena.
- **Delimitación Contextual:** Este estudio se desarrollará en el nivel inicial de los niños y niñas del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” de la Parroquia Anconcito.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La investigación realizada se enmarca en la Educación e Innovación Pedagógica, ya que en la actualidad juega un papel muy importante el desarrollo integral del infante que permite potenciar sus destrezas y habilidades en su proceso académico de manera dinámica, creativa e innovadora.

Tiene como **finalidad** describir las estrategias pedagógicas utilizadas por el docente que permita desarrollar las habilidades de pensamiento matemático en los niños y niñas del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes”.

La investigación es **positiva** ya que permite dar respuestas y cambios de la enseñanza tradicional a logros específicos de forma que interactúen, construyan y validen conocimientos para resolver diversas situaciones, promoviendo las prácticas de capacidad de información adquirida de los niños/as para que los padres realicen preguntas a sus hijos, de tal manera que ellos aprendan de ambos y viceversa.

La ejecución de estrategias pedagógicas en el desarrollo del pensamiento matemático contribuye a mejorar el desempeño del estudiante para percibir, procesar, almacenar, generar y recuperar el conocimiento.

Es **factible** por que se tiene el aval de las autoridades de la institución educativa, de los docentes y padres de familia, que están en búsqueda de soluciones al problema planteado, proyecto que al ser desarrollado, permitirán hallar una solución al problema planteado mediante la ejecución del mismo.

La elaboración de este proyecto beneficiará al desarrollo de competencias básicas de las matemáticas a los niños y niñas del Nivel Inicial de la Escuela de Básica “Virginia Reyes González” de la Parroquia Anconcito, Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena, orientándolos a una enseñanza más creativa y dinámica basadas en herramientas o estrategias pedagógicas encaminadas al mejoramiento académico del infante, de tal manera que puedan ser más expresivos, creativos, imaginarios y capaces de actuar dentro de un salón de clases.

De ahí que la construcción de las nociones lógico matemáticas ocupe un lugar estratégico en la formación diseñada por los currículos actuales relacionada con el

deseo de preparar mejor a los niños/as para la escuela con la finalidad de asegurar su éxito escolar y el desarrollo del pensamiento lógico.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. General**

- Establecer estrategias didácticas que promuevan la construcción de las nociones lógico-matemática en los niños y niñas de 4 – 5 años del nivel inicial mediante actividades pedagógicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **1.4.2. Específicos**

- Determinar las estrategias didácticas que utilizan los docentes en la construcción de las nociones lógico matemáticas en los niños y niñas del nivel inicial.
- Definir los fundamentos lógicos verbales y abstractos que utiliza el docente para emplear las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico matemático de los estudiantes.
- Diseñar una Guía con estrategias didácticas que promuevan la construcción de las nociones lógico matemático en niños y niñas de 4-5 años de nivel inicial.
- Socializar a los docentes una guía de estrategias didácticas a través de actividades pedagógicas.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. INVESTIGACIONES PREVIAS

En los últimos años se ha experimentado en el ámbito educativo, un realce de la importancia que tienen los primeros años de vida de nuestros niños/as; de allí que se ha planteado la reestructuración de los aspectos organizativos, curriculares y pedagógicos de la educación de los niños/as entre 0 y 6 años de edad.

Como producto de este proceso, en el documento normativo que registra al Currículo Básico Nacional del nivel de Educación Inicial, se integran tales aspectos en función de su pertinencia y adecuación al nivel; con ello, lo que hasta entonces se llamaba Educación Preescolar, pasa a denominarse Educación Inicial.

El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2010, desde este referente, indica:

**“La Educación Inicial es aquella que busca garantizar el desarrollo integral infantil, bajo la concepción del niño y la niña como seres sociales, integrantes de una familia y una comunidad, que posee características personales, sociales, culturales y lingüísticas particulares, que aprenden en un proceso constructivo y relacional con su medio”<sup>1</sup>. (, pág. 4.)**

Así, el desarrollo del niño/a se concibe desde un enfoque integral que debe favorecer el aspecto físico, social y emocional para lo cual, el docente aparece como un mediador y propiciador de experiencias de aprendizaje significativas, que permitan al niño/a avanzar en su formación.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Educación Cultura y Deportes (2010).

Hernández y Soriano (2009) expresa:

**Bajo estas circunstancias, cobra importancia la consideración del poder que tienen las estrategias de enseñanza que el docente propone, que involucran las actividades de carácter cognitivo-procedimental que realiza el niño/a en los primeros años de su etapa escolar, y que pretenden el desarrollo del pensamiento en general y del lógico-matemático en particular. (Pág. 98) <sup>2</sup>**

El uso de estrategias para el manejo de la clase, es un aspecto básico en la actuación docente, y un medio de llegar a esa ansiada educación de calidad, que ayude al estudiante a desarrollar su intelecto y comprensión en todas las áreas de aprendizaje, acentuando una atención individualizada en la enseñanza y demás objetivos que persigue nuestra reforma del Sistema Educativo.

Por su parte, Baroody y Jonson (2006) señalan que:

**Las investigaciones realizadas en los últimos veinte años han demostrado que los niños pequeños son sensitivos al número. Específicamente, ellos afirma que los niños nacen con una habilidad para reconocer y distinguir entre uno, dos y tres, y que incluso pueden razonar sobre, y operar con, números muy pequeños (por ejemplo, reconocer que un objeto sumado a otro nos da dos y que dos menos uno es uno), todo esto antes de que desarrollen la competencia para contar verbalmente. (Pág. 5) <sup>3</sup>**

Al respecto, a continuación se presentan algunas investigaciones desarrolladas, en las cuales se detectó claramente la necesidad de actualización que tienen los docentes, acerca de los contenidos referidos a los procesos lógicos matemáticos

Acerca de la enseñanza de la Matemática, es oportuno señalar los aportes de Martin Amador (1998)

**“Quien desarrolla una investigación donde no pretende únicamente conocer la conducta observable de los profesores que enseñan Matemáticas, sino que trata además de profundizar en sus pensamientos, describiendo, en la medida de lo posible, el contenido de sus creencias”. (Pág. 359)**

---

<sup>2</sup> Hernández y Soriano (2009) “Estrategias de Enseñanza” Pag. 32

<sup>3</sup> Por su parte, Baroody y Jonson (2010) “La enseñanza matemática”, Barcelona.

Parte de la hipótesis de que cuando un profesor planifica su trabajo, interactúa en clase o evalúa a sus alumnos, lo hace guiado por sus concepciones o creencias sobre las Matemáticas y sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje de las mismas.

## **2.2. Fundamentaciones de la Investigación**

### **2.2.1. Fundamentación Filosófica**

Diferentes autores han estado de acuerdo en que el arte de educar y la propia pedagogía como sistema de conocimientos sobre la educación requieren de un fundamento filosófico. Medardo Vitar (2006) **“ninguna de las ramas del conocimiento ilumina tanto a la filosofía como la educación”**<sup>4</sup> (Pág. 21).

La educación se sustenta de manera integradora en la filosofía, cuya concepción sobre la escuela, la función del docente y la relación entre enseñar y educar constituyen fuertes baluartes sobre los que se erige el proceso educativo, lo que le aporta al docente actual un mayor discernimiento sobre su encargo social, no solamente en la institución, sino en su labor educativa con la familia y la comunidad.

En la sociedad contemporánea se hace necesario perfeccionar la estructura organizativa y científico teórica del proceso docente educativo, con vistas a crear un sistema armónico que prepare para la sociedad los hombres que esta necesita, con el fin de cumplir sus tareas en todas las esferas de la vida.

Como señala Carlos Álvarez (2007): **“El trabajo metodológico, es la dirección del proceso docente- educativo en el cual se desarrollan tanto la planificación y organización del proceso como su ejecución y control”**<sup>5</sup> (Pág. 74).

---

<sup>4</sup> Medardo Vitar (2006) “Ninguna de las ramas del conocimiento” Pag. 21

<sup>5</sup> Carlos Álvarez (2007) “El trabajo metodológico” Pag. 74

Por lo que se hace necesario redimensionar el trabajo metodológico del docente, en su formación tiene que nutrirse de todo el legado dejado por las generaciones de educadores precedentes, por el baluarte de cultura y etapas de desarrollo que ha tenido, examinando cada momento del proceso formativo desde un enfoque contextual, hasta su devenir actual, así como la asimilación de las perspectivas de posibles cambios, teniendo en cuenta los pronósticos de la evolución y perfeccionamiento del proceso de transformaciones que el desarrollo actual de la educación exige.

La construcción de los conocimientos pedagógicos se logra a partir de la investigación del docente con un carácter científico del proceso didáctico-educativo, al enfrentarse a la solución de los problemas y tareas profesionales, las que asume en un proceso de investigación educativa que permite el enfrentamiento de la teoría y la práctica, revelando las contradicciones que se dan entre ellas.

La teoría es confrontada, perfeccionada y valorada a la luz de la práctica pedagógica, la práctica diversa, compleja e inacabada ofrece un grupo de problemas profesionales que deben ser resueltos.

Ese proceso exige una permanente búsqueda de información científico pedagógica mediante la auto preparación sistemática incluyendo estrategias dinámicas de tal manera que el estudiante desarrolle su pensamiento lógico los mismos que y de esta forma se aprehende del modo de actuación que tipifica al docente que asume la función de investigador al desarrollar su labor educativa.

Esta relación da evidencia de un enfoque sistémico para estructurar el trabajo metodológico desde los lineamientos de la institución educativa hacia los diversos Años Básicos, a la parte administrativa, a los colectivos pedagógicos y de año, por lo que es necesario realizar cambios que contribuyan a la superación del proceso pedagógico.

Por tal motivo el docente parvulario debe fijarse en los intereses y necesidades del niño para que pueda desenvolverse en una sociedad cambiante en el cual el docente debe implementar estrategias dinámicas para incentivar al estudiante los mismos que adquieren los conocimientos dependiendo de la capacidad del docente al planificar su material didáctico.

### **2.2.2. Fundamentación Psicológica**

Los fundamentos psicológicos, determinan decisiones prácticas en relación con el diseño, ejecución y evaluación del currículo, tanto en lo que se refiere al desarrollo y aplicación del currículo basándose en ciertos conocimientos psicológicos obtendrán mayor éxito, mayor que aquel que carezca de estos mínimos elementos, por esta razón es menester que el docente en formación y en servicio activo esté en condiciones de responder a los conocimientos que se relacionen con el estudiante y el proceso de aprendizaje.

A nivel psicológico el constructivismo es una de las corrientes de la Psicología cognitiva dentro de la cual se afirma que más que aprender, se conoce. Ese conocimiento se realiza desde un ser humano que es integral.

Por lo consiguiente, es importante que el docente se prepare mediante una planificación adecuada con la implementación de estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las nociones lógico-matemática considerando los aspectos psicológicos en la formación del estudiante con el objetivo de mejorar la calidad de educación.

### **2.2.3. Fundamentación Pedagógica**

Este fundamento se refiere al cúmulo de conocimientos sobre la educación. El maestro debe ser partidario de una pedagogía activa, que conciba a la educación como un señalar caminos para los auto-determinación personal y social; y además;

como el desarrollo de la conciencia típica por medio del análisis y la transformación de la realidad que acentué el carácter activo del estudiante en el proceso del aprendizaje, que identifique al maestro como el guía, orientador, catalizador y animador de este proceso, que conceda importancia a la motivación del niño/a y a la relación escuela – comunidad – vida.

Es por tanto de esperar que se hagan esfuerzos y se procure desafiar un currículo que refleje en todo momento las expectativas de formación integral de los educandos.

A nivel pedagógico, la teoría de aprendizaje denominada constructivismo permite ver más horizonte en cuanto a la manera de enseñar y en la forma de cómo aprender.

La teoría constructivismo pedagógico considera que el aprendizaje humano es una transformación de los estímulos, conocimientos experiencia, productos de las operaciones mentales del aprendizaje significativo, la personalidad del maestro debe estar en concordancia con el desarrollo histórico, social en la actividad del trabajo en sí mismo y su entorno para con el estudiante.

La evaluación en el constructivismo pone énfasis en nuevas ideas, plantea una construcción personalizada de lo emprendido, el niño/a participa en el control y auto evaluación de su aprendizaje.

Enseñar y aprender debe estar mediado por la interacción de manera auténtica con la "realidad", con el conocimiento de que la estamos transformando. La acción educativa debe promover la autonomía del educando. Por ello la importancia de aplicar juegos como recurso didáctico en el aprendizaje de matemática, pues de esta manera se promoverá la participación activa del educando y se fortalecerá el desarrollo de sus potencialidades

Desde el punto de vista didáctico y pedagógico el docente deberá implementar nuevas estrategias, empezando a modificar desde su currículo en cuanto a la planificación se refiere, metodología a aplicar, destrezas a desarrollar, y lo más importante implementar juegos como estrategia metodológica ya que es una actividad propia del niño y de la niña durante el nivel inicial.

#### **2.2.4. Fundamentación Sociológica**

La educación no es un hecho social cualquiera, la función de la educación es la integración de cada persona en la sociedad, así como el desarrollo de sus potencialidades individuales la convierte en un hecho social central con la suficiente identidad e idiosincrasia como para constituir el objeto de una reflexión sociológica específica.

El devenir histórico del proceso de formación de docentes se ha caracterizado por revelar el quehacer del educador en su vinculación a las exigencias sociopolíticas de cada época. Los cambios científicos, tecnológicos determinan que los centros de educación superior transformen sus misiones y objetivos para poder cumplir responsablemente con la preparación, recalcificación y formación continúa de los recursos humanos que exige la reestructuración económica de cada país.

Es por ello que, la formación profesional debe lograr una preparación para la investigación, el desarrollo, la aplicación y la transferencia de tecnologías adecuadas a los contextos, lo que implica una formación que responda a la magnitud de los cambios y transformaciones y permita un rápido accionar con criterio propio

Las condiciones y formas de actividad que asume el cumplimiento de las funciones del docente exige del enfoque interdisciplinario que tiene la labor científico metodológica, dada la complejidad de los problemas profesionales que se asumen actualmente y que reclaman una actividad científico colectiva, donde

cada sujeto socializa sus conocimientos, busca en niveles superiores la efectividad social en la toma de decisiones para ofrecer la respuesta más efectiva a cada situación, en una aplicación cada vez más consciente y rigurosa de los métodos científicos en el proceso docente educativo, lo que conduce a la construcción y enriquecimiento de la teoría pedagógica y de una ética que se caracteriza por poseer los valores y cualidades morales que han sido cultivados por los más ilustres docentes.

Por lo tanto, el educador es quien orienta y guía al estudiante a desarrollar sus capacidades cognitivas, habilidades y destrezas en la solución de problemas, aplicando principios y procesos matemáticos básicos en situaciones cotidianas en el ámbito personal y social, preparándolos para ser mejores ciudadanos en una sociedad cambiante.

## **2.3. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES**

### **2.3.1. Estrategias didácticas**

La Didáctica de la Matemática como disciplina científica ha tenido un importante desarrollo en los últimos años a partir de los trabajos de los matemáticos franceses. Desde ese marco teórico se trata de dar un enfoque didáctico a los problemas de la enseñanza de la Matemática un enfoque didáctico.

La propuesta matemática para el Nivel Inicial estuvo orientada durante muchos años, por una concepción que insistía en la etapa pre-numérica, y que por lo tanto prescribía no usar los números en esa etapa. En la actualidad el docente debe incluir contenidos, tales como conteo, cifras, sistemas de numeración. Objetos culturales, contenidos socialmente significativos, que rodean al niño/a. Es necesario que además conozca las ideas que tienen los niños sobre esos conceptos.

El docente se encuentra ante el desafío de organizar su tarea a partir de la inclusión de los contenidos y de su enseñanza. Para ello deberá establecer diferencias teórico- conceptuales que le permitan construir criterios sólidos, para que de ese modo pueda analizar, diferenciar y seleccionar las diferentes propuestas para encarar el trabajo matemático.

### **2.3.2. ¿Por qué enseñar matemática?**

Las nuevas investigaciones brindan aportes para pensar un abordaje didáctico. Corresponde dar al niño/a del nivel inicial, la oportunidad de actuar y posteriormente llevarlo a reflexionar sobre sus acciones: mediante el pensamiento, recuperar hechos que acaban de suceder, anticipar lo que podría producirse o tratar de prever. De este modo puede confrontar una cantidad de hechos con los que se familiariza progresivamente y además elaborar imágenes mentales, las que al relacionarlas y darles sentido permitirán que gradualmente estructure sus conocimientos.

No se aprende en un sólo momento, se necesitan distintas instancias. La finalidad para el alumno, no debe ser un pretexto; sí, ha de ser coherente con el objetivo de la actividad. No es esencial la confrontación a esa edad; pero sí es importante que puedan pensar sobre la tarea y reformularla. En los años 60-70 las tareas que se realizaban en el nivel inicial se encontraban limitadas. Lo que los niños pueden hacer a esa edad se convirtió en objetivo de enseñanza. De ese modo se impusieron límites a lo que se podía enseñar.

En el caso particular de la enseñanza de la matemática deben estar vinculados a lo social. Existen plenas condiciones de pensar en un abordaje didáctico.

El jardín de infantes tiene objetivos de aprendizaje por lo cual hay que estimular que el niño/a aprenda. Esto implica toda una tarea sobre valores y actitudes. El

aprendizaje es lo primordial en la clase; en palabras de una docente: "no sólo ir a jugar y estar feliz".

### **2.3.3. ¿Cómo se trabajan los números en la escuela?**

El planteamiento incluye la concepción de los números escritos como bien social; a diferencia del concepto piagetiano de lo numérico como desarrollo lógico. Constituye toda una concepción de enseñanza cómo se trabajan los números en la escuela. No es necesario definir el número para usarlo. Desde la enseñanza, lo esencial es aceptar lo provisorio de los conocimientos de los niños/as.

Es posible establecer un paralelismo entre las funciones de los números y cómo usar esas funciones para representar las propuestas didácticas, ya que las propuestas didácticas pueden ser analizadas desde diferentes clasificaciones de las funciones de los números.

### **2.3.4. Los números en Educación Inicial**

Algunos contenidos significativos:

La noción de número

1. Conocer los números: Reflexión sobre el sistema de numeración
  - Trabajar sobre la serie numérica oral (conteo, recitado)
  - Trabajar sobre la serie escrita (lectura, escritura)
  - Las nociones de orden.
  
2. Uso y funciones de los números: tienen que ver con los problemas que los números permiten resolver :

- El número como memoria de la cantidad
- El número como memoria de la posición
- El número para comparar
- El número para anticipar

Surgen algunas cuestiones vinculadas a la serie numérica: ¿Cuál ha de ser la implementación didáctica del sistema de numeración en el nivel inicial? ¿Corresponde ampliar el conocimiento sobre la serie numérica o ejercitar el conteo?

En todos los casos es importante tener en cuenta las conceptualizaciones infantiles en relación a la representación de las cantidades y al sistema de numeración. El objetivo no es separar estas actividades, sino trabajar ambos aspectos a la vez.

Los niños pueden resolver algunos problemas, pero el proceso de adquisición de conocimientos no es acumulativo ni lineal, no se trata de etapas ni de estados. El niño puede contar, por ejemplo hasta 20; y puede resolver problemas - anticipar - con números pequeños, menores que 10 y establecer comparaciones con esos mismos números.

Pero no logrará esas mismas funciones con los números mayores. Esto es así, ya que las funciones vinculadas a la anticipación son más complejas que las funciones de memoria de la cantidad. El propósito del maestro debe ser variado: conocimientos aislados que les van a permitir resolver problemas.

En esta postura se nota una fuerte presencia de la dialéctica instrumento-objeto como objeto que subyace: los números como instrumentos para resolver problemas. Para Douady (2010) **“los conocimientos funcionan primero como instrumentos para ser luego pensados como objetos”**<sup>6</sup>(Pág. 38).

---

<sup>6</sup> Douady (2010) “Instrumentos para ser luego pensados como objetos” Pag. 38

### **2.3.5. La adquisición del número**

Durante la última década las investigaciones realizadas han modificado la concepción de la adquisición del número y de la numeración, de origen piagetiano. Piaget consideraba a la comprensión del número en el centro del intelecto; postura que tenía que ver con que su ámbito de estudio habitual lo constituían las competencias y el ámbito científico.

Investigadores como, Lev Semionovitch Vygotski y David Ausubel cuestionan los resultados de Piaget. en particular, los siguientes aspectos:

- Dificultad en estructurar una noción deductiva a partir de verdades empíricas forzosamente limitadas en cuanto a su extensión.
- Exigencia del dominio de las nociones estudiadas a la vez que una aptitud para evocarlas y manipularlas verbalmente.
- Aparentemente, desde muy corta edad, el niño/a cuenta y realiza esta actividad del mismo modo los adultos.
- Elección de las dimensiones numéricas de las colecciones

Resulta claro en la actualidad que el niño/a puede contar y saber utilizar esta actividad de modo correcto, usando las reglas básicas, pero se le plantean problemas en relación a la coordinación. Es decir, que el niño adquiere las competencias necesarias, pero posee problemas con la puesta de acción de los procedimientos.

Desde esta concepción se considera que el niño/a cuenta desde pequeño las capacidades para desarrollar los conceptos numéricos, pero su capacidad de procesamiento de la información se encuentra restringida.

La apropiación de los conocimientos numéricos pasa, según C. A. Thornton, por tres fases:

1. Comprender el concepto;
2. Aprender estrategias o procedimientos para obtener resultados desconocidos;
3. Memorizar esos resultados hasta obtener respuestas automatizadas.

En relación a la cadena numérica esta aparece primero como una herramienta para contar; progresivamente se flexibiliza hasta que las palabras que identifican los números se constituyen también en objetos de conteo. Estas actividades de conteo numérico mental evolucionan a partir de la adición o sustracción de unidades que corresponden al número más pequeño, pasando por el uso de soportes, hasta llegar al cálculo "en la cabeza"; pero siempre basadas en el mismo principio.

En cuanto a la actividad de enumeración, la correspondencia término a término entre una serie numérica verbal y los elementos de una colección, trabajos recientes muestran que los niños/as son capaces de aplicarlos a colecciones más extensas que las que se presentan en un conteo espontáneo. Atribuyen al niño la capacidad de contar, a la vez que relativizan la importancia de dicha correspondencia.

Consideran el desarrollo del número ligado al conteo y no al concepto de número. Dada la importancia del conteo y sobre la base de tomar en cuenta las competencias que ya poseen los niños/as, es conveniente asegurar esa competencia a partir del hecho que la última palabra-número pronunciada en el conteo de los objetos de la colección es la que da significado a la cantidad. Es necesario precisar que las primeras construcciones del número se realizan alrededor de tres situaciones:

- El conteo
- La visualización global de ciertas disposiciones geométricas
- La correspondencia término a término de ciertas colecciones.

Los niños/as usan diversos procedimientos que tienen que ver con el conteo de los números, el cálculo y la resolución de problemas. Estos últimos poseen un nivel de abstracción que implican un aprendizaje más prolongado y que alcanzarán toda su significación a medida que los números se hagan cada vez más grandes.

Posee singular importancia el tratamiento del orden de los números. Para su abordaje es esencial que el niño/a conozca de modo estable, el conteo oral o el algoritmo escrito.

Así surgirán también las nociones de "igual que", "más que", "menos que" y el sobre-conteo de una colección. Aquí es necesario que alcance a comprender que el orden, la naturaleza y el lugar de los objetos no tienen importancia en el sobre-conteo. También se debe trabajar la conservación de la cantidad por desplazamiento de los objetos o por modificación del punto de partida de la enumeración.

En relación al aprendizaje de la lengua numérica escrita es fundamental trabajarlo separado del de la lengua numérica oral. No se escribe lo que se oye y no se dice lo que se escribe: la numeración oral es de tipo aditivo, con numerosas irregularidades, y la numeración escrita es posicional de base diez. Por lo tanto es necesario diferenciar los dos aprendizajes.

### **2.3.6. ¿Cómo evaluamos?**

La evaluación surge como una actividad permanente del docente. Evaluar como reunir información que permita elegir entre posibles acciones.

- ¿Quién evalúa? El maestro

- ¿Para quién? Para sí, para el niño/a, para sus padres.
- ¿Qué evalúa? Nivel de adquisición, dificultades o progresos, procedimientos empleados.
- ¿Por qué? ¿Qué acciones se consideran?

Se puede evaluar a los niños/as observando los métodos que usan durante un juego, una actividad o una búsqueda; cuando responden oralmente, cuando recitan el conteo numérico; cuando construyen una colección con un número de elementos dados. En todos los casos, es importante registrar formalmente los resultados.

### **2.3.7. El juego y la enseñanza de la Matemática**

El juego posee un status importante en el nivel inicial, donde se lo reconoce como elemento significativo para la formación de los niños. **"El juego es el trabajo del niño/a, su oficio, su vida."**<sup>7</sup> (Kergomard, P.).

El papel del juego en la institución educativa ha evolucionado hasta considerarlo expresión de su personalidad, de su necesidad de movimiento y rumbo en la autoconstrucción del saber.

El juego puede definirse como "una actividad física o mental, gratuita, generalmente basada en la convención o la ficción y que, en la conciencia de la persona que se entrega a ella, no tiene otro objetivo que sí misma y el placer que procura"

El juego posee un rol de socialización:

- Instaaura relaciones entre los diferentes niños y de ese modo estructura el grupo.

---

<sup>7</sup> Kergomard, P "El juego es el trabajo del niño/a, su oficio, su vida".

- Conduce a elegir, a tomar decisiones, a organizar estrategias.
- Genera contacto y comunicación.

Los juegos para la enseñanza de la matemática en el Jardín poseen características esenciales:

- Son juegos con reglas
- Constituyen una actividad grupal
- Presentan una apuesta explícita e introducen competencias.

Los juegos numéricos permiten a los niños/as trabajar con los números, extender su recitado, mejorar el conteo y sobre conteo y en algunas oportunidades establecer correspondencias término a término. En relación a este tipo de juegos se pueden establecer cuatro categorías:

- 1.- Juegos donde se deben reconocer constelaciones
- 2.- Juegos basados en el desplazamiento de un objeto sobre una pista
- 3.- Juegos que permiten constituir colecciones, comparar y distribuir elementos.
- 4.- Juegos que exigen la reunión de colecciones.

La regla de juego ha de ser explicada de manera simple y fácil de comprender, lo que permitirá a los niños/as tener de inmediato una idea clara de aquello a lo que hay que llegar. Al inicio del juego no se sabe cómo se llegará al resultado, ni cuánto tiempo va a pasar antes de lograrlo, a pesar de que se conocen las estrategias generales.

El enunciado es inmediatamente comprendido y tiene sentido para los niños/as. Se presenta como un desafío para todo el grupo; pero se maneja la libertad de cada niño/a con equilibrio. Los niños/as se comprometen activamente y ponen toda su energía para tratar de alcanzar el resultado favorable.

En ocasiones los maestros hacen uso de situaciones de anticipación.

### 2.3.8. Iniciación a la lógico- matemática en preescolar

Piaget citado por Blanco A. (2009), **“quien describe los tipos de conocimiento, (el físico, el social y el lógico matemático), el cual nos interesa ampliar ya que el presente trabajo parte de desarrollar en los niños este pensamiento lógico matemático”**<sup>8</sup>. Después se dan a conocer las etapas del cálculo matemático en los niños/as, ya que se puede explicar desde aquí, como los niños/as desarrollan sus conocimientos matemáticos desde temprana edad, también como; Kamii Constance (2004), dice que **“el clima y la situación que plantea el maestro es una parte importante en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, ya que este lo construirá el niño/a, mediante una abstracción reflexiva”** (Pág. 25). Y por último se desarrolla los conceptos por los cuales se deben iniciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños/as de edad inicial.

**La lógica:** tiene un objeto de estudio según Pfander, **“y es que la lógica trata del estudio de los pensamientos en sí y de los procesos de pensar”** (Pág. 71). Es la ciencia sistemática de los pensamientos. Es establecida también como la disciplina normativa que consiste en fijar “normas ideales” para poder distinguir pensamientos correctos de los falsos.

**Pensamiento lógico matemática:** evoluciona en una secuencia de capacidades evidenciadas cuando el niño/a manifiesta independencia al llevar a cabo varias funciones especiales como son las de clasificación, simulación, explicación y relación.

El origen del conocimiento de este pensamiento está en la actuación del niño/a con los demás objetos y más correctamente, en las relaciones que a partir de esta actividad establece con ellos. Ya que a través de la manipulación de estos y de su

---

<sup>8</sup> BLANCO, A. Introducción a la Sociología. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 2009

relación aprenderá a agrupar, comparar, organizar. Y desde allí se formará su pensamiento concreto.

**Pensamiento:** es la actividad y creación de la mente; es todo aquello que es traído a existencia mediante la actividad del intelecto.

**Tipos de pensamiento:**

- ✓ Pensamiento deductivo: Va de lo general a lo particular. Es una forma de razonamiento de la que se desprende una conclusión a partir de una o varias premisas.
- ✓ Pensamiento inductivo: Es el proceso inverso del pensamiento deductivo, es el que va de lo particular a lo general. La base es, la figuración de que si algo es cierto en algunas ocasiones, lo será en otras similares aunque no se puedan observar.
- ✓ Pensamiento analítico: Realiza la separación del todo en partes que son identificadas o categorizadas.
- ✓ Pensamiento síntesis: Es la reunión de un todo por la conjunción de sus partes.
- ✓ Pensamiento creativo: Aquel que se utiliza en la creación o modificación de algo, introduciendo novedades, es decir, la producción de nuevas ideas para desarrollar o modificar algo existente.
- ✓ Pensamiento sistémico: Es una visión compleja de múltiples elementos con sus diversas interrelaciones. Sistémico deriva de la palabra sistema, lo que nos indica que debemos verlas cosas de forma interrelacionada.

El pensamiento es aquello que es atraído a la existencia a través de la actividad intelectual. Por eso, puede decirse que el pensamiento es un producto de la mente,

que puede surgir mediante actividades racionales del intelecto o por abstracciones de la imaginación. El pensamiento puede implicar una serie de operaciones racionales como el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización. Por otra parte, hay que tener en cuenta que el pensamiento no solo se refleja en el lenguaje, sino que lo determina, el lenguaje es el encargado de transmitir los conceptos, juicios y raciocinios del pensamiento.

La iniciación al desarrollo del pensamiento lógico matemático se construye a través de la relación del niño/a con los objetos, al igual que como el docente interviene para ayudarle a descubrir las características de diferentes objetos en base a determinados atributos.

Para hablar de tipos de conocimientos, cabe primero citar como se construye el conocimiento, y para este, Piaget describe 4 factores para explicar el desarrollo de la inteligencia:

- 1) **Maduración.**
- 2) **Las experiencias con objetos, que son de la naturaleza física y lógico-matemática a la vez,**
- 3) **La trasmisión social y**
- 4) **La equilibración, es un factor importante a tener en cuenta en el desarrollo preescolar.**

A continuación se entrará a nombrar los tres tipos de conocimientos; lógico-matemática, ya que es el tema principal del proyecto.

### **2.3.9. Tipos de conocimiento según Jean Piaget.**

A criterio de Piaget, **“La construcción del conocimiento, se da por medio de tres conocimientos; conocimiento físico, social y lógico – matemático”**<sup>9</sup> (Pág. 37), se puede decir que, no están jerarquizados, es decir, no se puede afirmar que uno sea más importante que otro, porque los tres son necesarios para obtener una

---

<sup>9</sup> Piaget (2009) “Conocimiento físico, social y lógico – matemático”.

configuración del mundo. El conocimiento físico y social no podría obtenerse si el niño/a no tuviese un marco lógico de referencia; por ejemplo, para que pueda comprender la norma que no se debe jugar con la pelota en la sala de su casa, tiene que haber establecido antes la relación entre distintos lugares y reconocer cuáles son “más o menos” adecuados para el juego de la pelota.

#### **2.3.10. El conocimiento físico.**

Trata de las propiedades observables que están en los objetos o, más ampliamente en la realidad externa, como es el color, peso, forma, etc., donde el niño puede actuar sobre los objetos y ver cómo ellos reaccionan a sus acciones, por ejemplo; una pelota se puede conocer de su movimiento, puede rodar, revotar, entre otros.

#### **2.3.11. El conocimiento social**

Este se va adquiriendo por la transmisión de los adultos, y trata de las normas o convenciones que cada sociedad ha establecido de forma dependiente. En el ejemplo anterior lo llamamos “pelota” en castellano. El lenguaje es una forma de conocimiento social. También se transmiten normas sociales, como que no se debe utilizar dentro de las casas o arrojarla sobre los cristales.

#### **2.3.12. Conocimiento lógico-matemática**

No es directamente enseñable porque está construido a partir de las relaciones que el niño mismo ha creado entre los objetos, no tiene nada arbitrario y si se construye una vez.

Se deriva un tipo de atracción llamada reflexiva, la cual consiste en colocar al niño/a en acción en el proceso del conocimiento lógico matemático y que requiere una actividad mental interna realizada por el mismo, sin que nadie pueda reemplazarle en esta tarea.

El conocimiento lógico matemático es básico para el desarrollo cognitivo del niño/a. Funciones cognitivas aparentemente simples como la percepción, la atención o la memoria están determinadas en su actividad y resultados por la estructura lógica que posee el niño/a.

La percepción es el producto de factores externos e internos, un niño/a puede percibir una pelota como grande si previamente no ha establecido una serie de relaciones entre los objetos y ha formado categorías grandes y pequeñas.

De la misma forma que no recordará cuál es la pelota más grande si al almacenar la información que tiene de ella no ha sido capaz de percibirla.

### **2.3.13. Características del niño en la etapa pre-operacional y el desarrollo lógico matemática**

Las principales características del pensamiento lógico infantil y los momentos más críticos en los que se produce el desarrollo del pensamiento lógico coinciden con los periodos educativos preescolares y escolares. El niño/a preescolar normal ya ha superado el estadio sensorial motor, que abarcó los dos primeros años de su vida en el que él desarrolló una serie de esquemas motores que le permitieron el reconocimiento físico de los objetos.

Al finalizar esta etapa, hasta el comienzo de la escolaridad simbólica; la aparición del lenguaje, la imitación y el juego le permitieron utilizar y operar con representaciones mentales los objetos que no están presentes, ni espaciales ni temporalmente.

Aspectos que diferencia el pensamiento adulto y pensamiento del niño.

- ✓ El egocentrismo individual infantil, este se caracteriza por la incapacidad de situarse o de percibir un objeto desde una perspectiva diferente a la

suya. En la relación social también se manifiesta, ya que en los juegos con los otros niños/as es frecuente que no se den verdaderos diálogos entre ellos, sino monólogos simultáneos.

- ✓ El pensamiento infantil es irreversible, es decir, le falta la movilidad que implica el volver al punto de partida en un proceso de transformación. El pensamiento irreversible es móvil y flexible; mientras que el pensamiento infantil, es lento y está dominado por las percepciones de los estados o configuraciones de las cosas.
- ✓ Realista y concreto; las representaciones que hace son sobre objetos concretos, no sobre ideas abstractas, y cuando éstas parecen, tiende a concretarlas; por ejemplo, la palabra justicia puede significar que si a su hermano le compran un juguete, a él le tiene que comprar otro.
- ✓ Las diferencias entre realidad y la fantasía no son nítidas pueden dar carácter de realidad a sus imaginaciones. La frontera entre una y otra no está perfectamente definida para él.
- ✓ Tiene además un pensamiento animista que consiste en atribuir objetos inanimados, cualidades humanas como las que él posee; así, su oso de peluche puede tener hambre o estar enfermo.

#### **2.3.14. El desarrollo lógico matemática**

El desarrollo del pensamiento lógico-matemática constituye un proceso en el que la inteligencia se desenvuelve lentamente desde que el niño nace, por la interacción con el ambiente físico y social que lo rodea.

Villegas Acevedo (2010) deduce lo siguiente:

**“Este conocimiento lógico aunque se muestra muy dependiente del conocimiento físico, tienen un punto en la mentalidad del sujeto y es aquí donde se convierte en un ejercicio abstracto por naturaleza del razonamiento, y este se le llama la actividad reflexiva de la inteligencia”<sup>10</sup>. (Pág. 11)**

Son cuatro capacidades que al potencializarse favorecen el desarrollo del pensamiento lógico-matemático:

#### **2.3.14.1. La observación**

Se debe potenciar sin imponer la atención del niño/a, a lo que el adulto quiere que mire. Esta deberá ser canalizada libremente y respetando la acción del niño/a, preferiblemente mediante juegos. Esta capacidad de observación aumenta cuando se actúa con gusto y tranquilidad y se disminuye cuando existe tensión en quien observa, esta es el medio por el cual el niño/a irá adquiriendo su punto de vista, que después podrá describir, expresar y preguntarse acerca de los diferentes objetos que lo llevan a la incógnita del ¿Por qué?.

#### **2.3.14.2. La imaginación**

Acción creativa, se potencia con actividades que permiten una variedad de alternativas. Ayuda al aprendizaje matemático por la variabilidad de situaciones a las que se transfiere una misma interpretación. Esta le dará la capacidad de solucionar problemas de acuerdo a lo que el niño/a se imagine que puede ser la mejor solución, ya que por medio de la imaginación se puede llegar a describir, determinada situación que no está presente en el momento.

---

<sup>10</sup> Villegas Acevedo (2010) “Un punto en la mentalidad del sujeto”.

### 2.3.14.3. La intuición

Es contraria a las técnicas adivinatorias; el decir no desarrolla pensamiento alguno. La arbitrariedad no forma parte de la actuación lógica. Se intuye cuando se llega a la verdad sin necesidad de razonamiento. Ciertamente, esto no significa que se acepte como verdad todo lo que se le ocurra al niño/a, sino conseguir que se le ocurra todo aquello que se acepta como verdad.

El actuar bajo la intuición le generará seguridad al niño/a cuando este acierte en determinados problemas que se le presenten en una actividad de pensamiento lógico, contribuyendo a la fomentación de su autoestima de manera positiva.

El razonamiento lógico 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.

Para Bertrand Russell la lógica y la matemática están tan ligadas que afirma:

**"La lógica es la juventud de la matemática y la matemática la madurez de la lógica". Lo que indica que se deben trabajar siempre de la mano, llevando a la habilidad de pensamiento lógico de una manera muy razonable, ya que si no se tiene la razón, por lo menos se dio el punto de vista personal del niño/a, aproximándose a la respuesta lógica de determinada situación"** (Pág. 54).<sup>11</sup>

### 2.3.15. Etapa del cálculo matemático en el niño/a de 4 -5 años de edad.

Se caracteriza por la estructura de la forma, es aquí donde el niño y niña posee un conocimiento sobre la forma pero no es exacto, ya que no sabe diferenciar el cubo, el cuadrado, el rectángulo; para ello es necesario que se realicen actividades repetitivas que estimulen su aprendizaje.

---

<sup>11</sup> Bertrand Russell "La lógica en la juventud".

Esto deduce que los niños/as no nacen con un pensamiento lógico, ya que sus estructuras mentales van evolucionando de manera simultánea desde su relación con el medio que lo rodea y de la manipulación de los objetos. Tampoco la lógica proviene del lenguaje, ya que esta surge de la interpretación del mismo, es decir, del significado del lenguaje.

### **2.3.16. Pensamiento lógico matemático: seriación- clasificación- secuencia numérica- noción de conjunto.**

El desarrollo del pensamiento lógico matemático, se desarrollará, de manera lúdica con los niños/as, por medio de talleres, las cuales se dividen en actividades bajo los siguientes conceptos; Seriación- Clasificación-Secuencia numérica-Conjunto, por lo que se hace importante resaltar su importancia.

#### **2.3.16.1. Noción**

Se usa el término nociones como compendios o conceptos elementales o básicos de un saber sin haberlo estudiado o tratado con exactitud. La noción exige pensar, recordar, refrescar la memoria, para buscar en los recuerdos si alguna vez hemos escuchado o hemos interactuado con algo en específico, estos recuerdos que no son concretos y que no se conocen exactamente son la noción, lo que se sabe o lo que se conoce.

Es la idea que se tiene de algo específico, lo que se conoce de esto, dependiendo de la interacción que se haya dado del objeto, se podrá dar una definición más acertada. Por ejemplo, cuando los niños/as comienzan la etapa preescolar ya se encuentran llenos de ideas, intuiciones y creencias que han construido en la casa, con su familia, la televisión, la radio, los cuentos entre otros.

Ellos tienen la idea de algo por su excelencia, pero no saben concretamente que es, para qué es y cómo es, tienen un conjunto de ideas sueltas, posteriormente en

la escuela tienen la posibilidad de descubrir, socializar, y conocer exactamente el tema del cual traía una noción, que ahora pasa a ser un concepto, algo más interiorizado.

### **2.3.16.2. La Seriación**

Se concibe como la relación existente entre elementos con alguna diferencia y el ordenarlos por esta (refiriéndose a materiales concretos).

**1ª etapa de la seriación** “la reciprocidad”: esta se refiere al carácter creciente y decreciente de una serie. Esta al igual que la clasificación, se hace necesario establecer interpretaciones mentales. Al realizar seriaciones se ordenan conjuntos de elementos manteniendo siempre el orden entre los objetos. También se invierten relaciones; desarrollándose por medio de las actividades que impliquen dicho proceso, la reversibilidad del pensamiento.

**2ª etapa de la seriación** “la transitividad”: en la transitividad se establecen una relación entre elementos de tipo, A mayor que B y B menor que C. esta supone una relación preestablecida entre un elemento de la serie y el siguiente.

### **2.3.16.3. La Clasificación**

En términos generales esta se define como: “juntar” por semejanzas y “separar” por diferencias, es decir, se junta por color, forma o tamaño, o por el contrario se separa lo que tiene otra propiedad diferente, se fundamenta en las cualidades de los objetos. La clasificación se realiza a partir de un conjunto universal, por ejemplo; las flores y este se clasifica teniendo en cuenta características de forma, color, tamaño, especie, entre otros.

La clasificación consiste en agrupar objetos basándose en las semejanzas y diferencias de las propiedades propias de los objetos. Los niños necesitarán de

mucha práctica para aprender a agrupar y reagrupar los materiales, y luego lo asimilarán de forma natural cuando sean conscientes de sus múltiples cualidades. También precisarán comprender las semejanzas y diferencias para crear estructuras y comparar conjuntos.

#### **2.3.16.4. Secuencia numérica**

La serie numérica oral y la acción de contar, son herramientas muy valiosas tanto para evaluar cantidades de objetos, como para resolver los primeros problemas aditivos. Es por ello, que sería conveniente incluir esta actividad en la Educación Inicial.

El recitado de los números es uno de los primeros aprendizajes de los procesos matemáticos; se consideró como un aprendizaje memorístico y de poca importancia, sin embargo constituye una tarea compleja y valiosa para la adquisición de la noción de número y aprendizaje posterior de los mismos.

Existe cierta lógica en algunos errores que cometen los niños y niñas al decir la serie o al contar. Ejemplo: hemos escuchado muchas veces a los niños/as decir en voz alta: uno, dos, tres, cinco, ocho, nueve, seis, diez; o dicen los años que tienen, o cuando realizan cualquier otra actividad de conteo oral. En general todo ello es aprendido a partir de la escucha de otra persona y concluida por ellos, tiempo después serán capaces de recitar en una secuencia ordenada y completa dando el sentido normal a la serie numérica.

Los niños acceden al dominio de la secuencia numérica en varios niveles:

- Nivel de cuerda: la sucesión comienza en uno, pero los términos parecen estar unidos (uno, dos, tres, cuatro, cinco,...)

- Nivel de cadena irrompible: la sucesión comienza desde uno y los términos están diferenciados. Es el caso más común.
- Nivel de cadena rompible: a diferencia del anterior, la sucesión puede comenzar a partir de cualquiera de sus términos, aunque en sentido ascendente.
- Nivel de cadena numerable: la sucesión se utiliza en procesos en los que se comienza por un término cualquiera, contando  $n$  a partir de él para dar otro término por respuesta (cuatro, cinco, seis, siete, ocho).
- Nivel de cadena bidireccional: la sucesión puede recorrerse indistintamente en sentido ascendente o descendente, comenzando por un término cualquiera.

#### **2.3.16.5. Noción de conjunto**

La palabra conjunto generalmente se asocia con la idea de agrupar objetos, por ejemplo un conjunto de discos, de libros, de plantas de cultivo, etc., es decir la palabra conjunto denota una colección de elementos claramente entre sí, que guardan alguna característica en común. Ya sean números, personas, figuras, ideas y conceptos.

Se puede definir como, un agrupamiento o colección de determinados objetos. Ya que un conjunto esta bien definido, si para todo objeto  $x$  se presentan sólo estas dos posibilidades:  $X$  pertenece al conjunto o  $X$  no pertenece al conjunto.

#### **2.3.17. Elementos a considerar para desarrollar el pensamiento lógico matemático el los niños y niñas en edad inicial.**

- Espacios para armar, desarmar y construir: este espacio permite hacer construcciones, armar y separar objetos, rodarlos, ponerlos unos encima de

otros, mantener el equilibrio, clasificarlos, jugar y ubicar con respecto al tamaño.

- Espacios para realizar juegos simbólicos, representaciones e imitaciones: este espacio debe ser un lugar para estimular el juego simbólico y cooperativo, además de ser un lugar que le permita al niño/a representar experiencias familiares y de su entorno.
  
- Espacios para comunicar, expresar y crear: en edad preescolar conviene apoyar las conversaciones, intercambios, expresiones de emociones, sentimientos e ideas.
  
- Espacios para jugar al aire libre: este se refiere al ambiente exterior destinado para el juego al aire libre, de disfrutar y el esparcimiento. Este espacio permite construir las nociones: adentro, afuera, arriba, abajo, cerca, lejos, estableciendo relación con objetos, personas y su propio cuerpo.
  
- Espacios para descubrir el medio físico y natural: el niño/a en edad preescolar le gusta explorar y hacer preguntas acerca de los eventos u objetos que le rodean. Por tal motivo, hace uso de sus sentidos para conocer el medio exterior y comenzar a establecer diferencias y semejanzas entre los objetos y por ende los agrupa y ordena

Estas nociones son la base para desarrollar el concepto de número. Para ello, se debe proporcionar materiales y objetos apropiados que les permitan a los niños y niñas agrupar, ordenar, seriar, jugar con los números, contar, hacer comparaciones, experimentar y estimar.

Por lo tanto, el aula debe estar equipada con materiales interesantes, con el propósito de desarrollar todas las actividades manuales, legos, rompecabezas, pinturas etc.

### **2.3.18. Inteligencia l3gica matem3tica**

La inteligencia l3gico matem3tica es la capacidad para usar los n3meros de manera efectiva y de razonar adecuadamente, a trav3s del pensamiento l3gico. Com3nmente se manifiesta cuando se trabaja con conceptos abstractos o argumentaciones de car3cter complejo.

La inteligencia l3gico matem3tica como todas las ciencias, est3 presente en todas las personas, pero en algunas se muestra m3s acentuada. Entre todas las inteligencias, indiscutiblemente la l3gica matem3tica tiene mayor prestigio, dado que las matem3ticas se hayan entre las m3s admirables conquistas de la sociedad.

Esta inteligencia se da inicialmente, en las acciones que el ni3o y ni3a explora en el mundo que rodea, para formarse expectativas sobre c3mo se comportar3a en otras circunstancias similares; la inteligencia l3gica matem3tica a veces puede ser m3s elevada en algunos que otros, sin que 3stos reciban los est3mulos adecuados, pero el punto a tratar es como saber estimular 3sta inteligencia para obtener resultados mucho m3s significativos.

### **2.3.19. Apresto para las nociones l3gico-matem3tico.**

Dentro de las actividades que se puede desarrollar las capacidades, habilidades y destrezas del ni3o y ni3a, en el proceso de ense3anza aprendizaje se encuentra el aprestamiento para la matem3tica. Para poseer las nociones antes mencionadas, es necesario, generar condiciones y/o actividades de apresto, que preparen al ni3o y ni3a para el desarrollo de las capacidades habilidades, y destrezas que le permitan la captaci3n adecuada en el proceso de aprendizaje y llegue a tener 3xito en su inserci3n a la educaci3n b3sica y posteriormente a los niveles superiores, para lo cual estas actividades deben concebirse como una de las bases de estructuraci3n del pensamiento abstracto en el ni3o y ni3a.

Al mismo tiempo que se desarrolla la capacidad del lenguaje, las actividades y ejercicios de estos procesos lógicos deben apoyarse siempre en las interrelaciones sensoriales.

Por tanto que la adquisición de las nociones lógico-matemáticas las realiza el niño y niña siempre a partir de las cualidades sensibles o en otras palabras por medio de los sentidos. La finalidad del aprestamiento, es iniciar a los preescolares en la comprensión y aplicación de las nociones matemáticas: medida, numeración, cálculo, nociones espaciales y formas geométricas.

### **Medida:**

Desde el punto de vista lógico, toda medida es una relación, es decir un juego o una atribución de una cualidad del objeto, respecto a un patrón comparativo. La noción de medida implica considerar: los atributos o características cuantificables de la realidad, los cuantificadores y la unidad.

Los Atributos o Características: en la etapa de la pre-medida, se hace necesario considerar determinados atributos o características cuantificables de la realidad. Lo que interesa en esta etapa son:

- Relativos al tamaño: grande, pequeño, grueso, delgado, gordo, fino, largo, corto, alto, bajo.
- Relativos al color: blanco, negro, verde, rojo, amarillo, azul.
- Relativos a forma: redondo, cuadrado, triangular,
- Relativo a masa: pesado, liviano
- Relativo a materia: liso, rugoso.

**Los Cuantificadores:** estos se pueden ir introduciendo progresivamente; el niño y niña, de tres y medio años tiene ya una idea bastante aproximada de algunos cuantificadores básicos: uno, todos, ninguno, alguno; la tarea en adelante, va a consistir en ir enriqueciendo sus conocimientos previos con otros nuevos.

Ejemplo: más grande, más pequeño, más largo, más corto, más que, aún más, bastante/s, demasiado/s; mucho/poco, menos aún menos, menos que, tanto/s como, igual que, nada, vacío, cero, lleno, sobra, falta, etc.

**La Unidad:** el concepto de unidad, requiere de varios años para que se construya en la mente del niño y niña, y para completarlo de forma adecuada.

No obstante, los preescolares alguna noción tienen ya acerca de la unidad, Ejemplo: uno, un montón, un ratito, una vez; un poco, etc. Desde éste punto hasta la utilización de las unidades, solamente hay un breve trecho que, iniciando prudentemente, desembocará en el dominio de todas ellas al final de la educación parvularia.

### **La numeración:**

El concepto de número comienza cuando el niño y niña, puede distinguir entre uno y muchos. Al contar, comenzará con uno, dos, muchos; luego progresa hacia un modelo no secuencial y finalmente cuando el niño o niña, tiene de cinco a seis años de edad, será capaz de decir cuántos objetos hay en una colección, contándolos, a condición de que el número oscile entre 1 y 10 objetos.

### **El cálculo:**

El cálculo se identifica como el acto de operar, es decir, de actuar, con el fin de producir un efecto, en este caso sobre la magnitud o propiedad cuantificable de las

cosas. El cálculo matemático se ha considerado en las escuelas como el conjunto y práctica de las operaciones fundamentales.

Pero en la etapa preescolar, no se abordan, pero sí, los procesos mentales que a ellas conducen y sobre los cuales se van a montar toda la estructura del cálculo a los aprendizajes posteriores.

El cálculo se origina en torno al concepto de incremento positivo o negativo, composición o descomposición de la cantidad. Por ejemplo:

- Respecto a la suma y producto: poner, meter, juntar, añadir, agregar, amontonar, apilar, hacer filas, llenar, reunir.
- Respecto a la resta – diferencia – división: quitar, sacar, separar, vaciar, repartir, dar, comparar, lo que falta, sobra.
- Respecto a la igualdad – igualación: comparar, buscar, elegir, cambiar, igualar, lo que falta, sobra.

### **Nociones espaciales.**

Es el proceso de introducir al niño y niña a la percepción del espacio y las relaciones que dentro de éste se encuentra. Las relaciones espaciales que se introducen en educación parvularia son:

- Respecto al sujeto: aquí, allí, ahí, éste, ése, aquél, cerca, lejos; más cerca, más lejos, encima de mí, debajo de mí, junto a mí, a mi lado; delante, atrás.
- Disposición de los conjuntos: montón (todos revueltos), colocados en fila, grupos (todos juntos), pareja (uno con uno), revueltos (mezclados), colocados en orden.

- Disposición entre objetos – grupos: juntos – separados, cerca de, lejos de; primero – último – después, atrás – adelante; al principio – al final de.
- Respecto a un marco: dentro – fuera, encima – debajo; delante – atrás.
- Identificación posicional: consigo mismo en los objetos en que predomine la longitud: recto, de pie o acostado, apoyado en.

### **Formas geométricas:**

Consiste en el reconocimiento e identificación de determinadas formas: cuadradas, círculos, rectángulos, rombos, conos, cilindros, esferas y triángulos, en elementos u objetos del medio y la realización de dibujos combinados con dichas figuras geométricas.

En las actividades se debe incluir una serie de presentaciones que vayan introduciendo poco a poco al niño y niña en el reconocimiento de las formas geométricas señaladas y su identificación.

### **2.3.20. Perfil del niño y niña con relación al razonamiento lógico matemático**

- Comparar objetos de acuerdo con su tamaño o peso.
- Agrupar objetos de acuerdo con diferentes atributos, tales como: el color, la forma, y su uso.
- Ubicar en el tiempo eventos mediante frases como: antes de, después de, ayer, hoy, hace mucho.
- Reconocer las figuras geométricas como: círculos, triángulos, cuadrados, esferas y cubos.

- Usar los números cardinales y ordinales para contar objetos y ordenar secuencias.
- Describir caminos y trayectorias.
- Representar gráficamente colecciones de objetos, además de nombrarlas, describirlas, contarlas y compararlas.

Este perfil deberá de alcanzarse al finalizar el nivel de Educación Parvularia, para que el niño y niña sea capaz de desenvolverse en el área de las matemáticas, con mucha más facilidad en la resolución de problemas.

En el desarrollo de éste proceso el enfoque principal será proporcionar las bases para la iniciación a las matemáticas y ejercitar la mente del niño y niña en forma sencilla que estimule la maduración del intelecto al enseñar a razonar por medio de los procesos mentales más importantes como lo es la observación, la atención y la formación de conceptos y con ello introducir tanto a los niños como las niñas a la terminología básica de las matemática, para que éstos desarrollen la construcción del conocimiento lógico matemático.

#### **2.4. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

La fundamentación legal de este trabajo de investigación se basa en lo estipulado en la Constitución de la República (2008); Ley y Reglamento de Educación vigente, Código de la Niñez y la Adolescencia, entre las principales, cuyos articulados se transcriben textualmente.

Conforme lo que establece la Constitución Política de la República del Ecuador en su Artículo 26 del Título Segundo de los Derechos en su sección quinta que trata sobre educación, manifiesta que la educación es un derecho de los todos los

ecuatorianos, la cual es considerada por el Estado como un área prioritaria de la política pública y de inversión estatal.

En la parte de los (Anexos) podrá encontrar más información referente a la fundamentación legal reglamentos, artículos, derechos en los que se baso para trabajar la el proyecto.

## **2.5. HIPÓTESIS**

Las estrategias didácticas incidirán potencialmente en la construcción de las nociones lógico matemáticas en niños y niñas del Nivel Inicial del Centro de Educación Básica Virginia Reyes González.

## **2.6. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES**

- **Variable Independiente**

Las estrategias didácticas.

- **Variable Dependiente:**

Construcción de las nociones lógico-matemáticas.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. ENFOQUE INVESTIGATIVO**

La metodología es la ciencia que proporciona los lineamientos para realizar la investigación y la propuesta. La metodología de la investigación provee al investigador una serie de conceptos, principios y leyes que permite realizar un estudio verdaderamente científico. Su objeto de estudio, es el proceso de investigación el cual consta de una serie de pasos lógicamente estructurados y realizados.

Con el propósito de desarrollar el presente trabajo, es necesario establecer las acciones que permitan generar información exacta y de fácil interpretación sobre el problema existente con el fin de lograr criterios válidos para éste proyecto.

El presente proyecto estuvo diseñado en función del paradigma cualitativo que se caracteriza porque nace de un problema social, como es el desinterés que existe en las nociones lógico-matemática en los niños y niñas del nivel inicial del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes Gonzales”, cabe destacar que existe una sustentación teórica para su planteamiento, no partimos de una hipótesis, sino que partimos de preguntas directrices, la intención del paradigma cualitativo no es generar ciencia sino buscar solución a los problemas y en función de aquello plantear propuesta.

También es trascendental que el docente se capacite en cuanto a su metodología de enseñanza de tal manera que el estudiante despierte interés y se sienta motivado en aprender las nociones lógico-matemático, puesto que es muy importante que ellos desarrollen habilidades y destrezas mediante la aplicación de

estrategias didácticas, los cuales le servirán de apoyo para las siguientes etapas escolares.

### **3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente proyecto es factible, basado en la investigación de campo, con elaboración de propuesta viable, destinada atender necesidades específicas a partir de un diagnóstico, cuyo propósito es realizar una guía para dar solución práctica a la problemática encontrada sobre la deficiencia en el desarrollo de noción lógica-matemática del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” de la Parroquia Anconcito.

#### **3.2.1. Investigación de campo:**

Por medio de esta investigación se permitió dar respuestas al propósito y objetivos formulados al analizar cómo los niños/as se adaptan a las operaciones del pensamiento lógico-matemático.

El trabajo de campo consiste en recolectar y analizar información proveniente de primera fuente. Como está establecido para el tipo de investigación a realizar “los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios”.

**“La investigación de campo, se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. El investigador trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas y las fuentes consultadas...”<sup>12</sup>**

El estudio contempló el desarrollo del trabajo de campo en varias aulas preescolar del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” de la Parroquia Anconcito. Para ello, se seleccionó un grupo de estudiantes preescolar y su

---

<sup>4</sup>Zorrilla Arena, Santiago (2007). Introducción a la metodología de la investigación. México Océano: Aguilar, León y Cal 1988 (Reimpresión 2007). Pág. 129.

docente, a fin de obtener información necesaria conforme con el propósito y objetivos del estudio. Esta selección permitió reducir tiempo, esfuerzo y costos de tal manera que se dispuso de mayores recursos para profundizar en el estudio.

### **3.2.2. Investigación Bibliográfica**

Se define como una parte esencial de un proceso sistemático de investigación científica, constituyéndose en una estrategia operacional donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades (teóricas o no) usando para ello diferentes tipos de documentos ya que ésta proporciona el conocimiento de las investigaciones ya existentes: teorías, hipótesis, experimentos, resultados, instrumentos y técnicas usadas- acerca del tema o problema que el investigador se propone investigar buscando siempre soluciones que vayan en beneficio de los niños/as que se educan en la institución ya antes mencionada.

**“La investigación bibliográfica - documental constituye uno de los principales pilares en los que se sustenta la investigación educativa. La elaboración del marco teórico a partir de la investigación documental resulta imprescindible, ya que, fundamentalmente, nos permite delimitar con mayor precisión nuestro objeto de estudio y constatar el estado de la cuestión...”<sup>13</sup>**

En este sentido, la investigación es bibliográfica porque se ha utilizado material bibliográfico como libros, diccionarios, informes y revistas para obtener información que fundamente el problema, establecer las causas y buscar conceptos para fundamentar y desarrollar el esquema de la investigación.

### **3.2.3. Investigación Explicativa**

La Teoría, constituye el conjunto organizado de principios, inferencias, creencias, descubrimientos y afirmaciones, por medio del cual se interpreta una realidad.

---

<sup>13</sup> Rodríguez, D. y Vallderiola, J. (2007). Métodos y técnicas de investigación. Barcelona: UOC. Pág. 18.

Una teoría o explicación, contiene un conjunto de definiciones y de suposiciones relacionados entre sí de manera organizada sistemática; estos supuestos deben ser coherentes a los hechos relacionados con el tema de estudio.

**Este tipo de investigación se caracteriza por buscar una explicación del porqué de los hechos, mediante el establecimiento de la relación causa-efecto. Los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas, lo que en otras investigaciones llamamos post-facto, como de los efectos mediante la prueba de hipótesis.<sup>14</sup>**

Sus resultados y conclusiones se refieren al nivel de profundidad de conocimiento, este tipo de investigación centra su atención únicamente en la comprobación de las hipótesis causales, por ello busca describir las causas que originan el problema o comportamiento, apoyándose en leyes y teorías para tratar de comprender la realidad o el porqué de los hechos.

### **3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.3.1 Investigación descriptiva**

El estudio se enmarcó dentro de una investigación de carácter descriptivo:

Para Hernández, Fernández y Baptista (2003): **señala que la investigación descriptiva busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.** (Pág 117). Es decir que permite describir las características más importantes del fenómeno que se va a estudiar.

Dicho de otra manera, a través de la investigación descriptiva se pudo establecer con la aplicación de la entrevista realizada a los directivos de la Institución

---

<sup>14</sup> <sup>14</sup> Rodríguez, D. y Vallderiola, J. (2007). Métodos y técnicas de investigación. Barcelona: UOC. Pág. 18.

Educativa, las encuestas al personal docente y representantes legales, cuáles eran las causas que determinan el problema existente para realizar un nuevo esquema o reestructuración en cuanto a la metodología aplicada por parte de los docente dentro del proceso con la finalidad de mejorar el rendimiento aprendizaje y el proceso educativo de la institución antes mencionada.

### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Una población es un conjunto de elementos que presentan una característica común. En el proceso investigativo la población corresponde al conjunto de referencia sobre el cual se va a desarrollar la investigación o estudio.

Según Arias (2006) se entiende por población **“El conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio”**. (Pág. 81). Es decir, se utilizará un conjunto de personas con características comunes que serán objeto de estudio.

En éste caso la población estratificada serán: El Director, Personal Docente y Padres de Familia del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”, según especificaciones del siguiente cuadro, y cuyos datos fueron proporcionados por el departamento de Secretaria de la mencionada institución educativa.

#### Determinación de la población

**Tabla N° 1**

N°	Descripción	Cantidad	%
1	Directora	1	1%
2	Docentes	4	3%
3	Padres de Familia	114	96%
	<b>Total</b>	119	100%

**Fuente:** Datos de la investigación

**Elaborado por:** Kelly Margarita Ríos Castillo

### 3.4.1 Muestra

Una muestra es un conjunto de unidades, una porción del total, que representa la población. Una muestra, en un sentido amplio, no es más que eso, una parte del todo que se llama universo o población y que sirve para representarlo.

Mediante la utilización de la siguiente fórmula se obtuvo la muestra, que determinó el número total de instrumentos que se van a emplear con la finalidad de obtener información de las expectativas que se tienen en la Institución Educativa sobre las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemática.

$$n = \frac{N}{0.05^2 (N - 1) + 1}$$

$$n = \frac{114}{0.0025 (114 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{114}{0.0025 (113) + 1}$$

$$n = \frac{114}{1,2825}$$

$n = 89$  Encuestas aplicadas a Representantes legales

$n = 98$  encuestas

## Cuadro de Estrato

Tabla N° 2

DESCRIPCIÓN	Población	Porcentaje	Muestra
Autoridades	1	1%	1
Docentes	4	3%	4
Representantes legales	114	96%	89
<b>TOTAL</b>	119	100%	94

**Fuente:** Datos de la investigación

**Elaborado por:** Kelly Margarita Ríos Castillo

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

#### 3.5.1. Variable Independiente

Tabla N° 3

Variable Independiente	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
<b>Las estrategias didácticas</b>	Es un conjunto de actividades diseñadas para trabajar la noción de números, situar objetos de acuerdo al lugar, entre otros con la finalidad de potenciar el desarrollo de las habilidades y destrezas para un óptimo aprendizaje mejorando la calidad educativa.	Noción de números  Habilidades y destrezas  Calidad Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tareas relacionadas con la escritura.</li> <li>– Resolución de problemas.</li> <li>– Rendimiento en el aprendizaje de los estudiantes</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Está usted de acuerdo que las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico matemático permitirá desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes?</li> <li>2. ¿Cree usted que al implementar las estrategias didácticas se logre motivar al estudiante con respecto al área de matemáticas?</li> <li>3. ¿En su institución, los docentes, aplican estrategias dinámicas en la construcción de las nociones lógico-matemático dentro de su planificación diaria como recurso pedagógico durante el proceso de la clase?</li> </ol>	Entrevista: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Directora de la Institución.</li> </ul> Encuestas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Docentes</li> <li>▪ Padres de Familia.</li> </ul> Ficha de Observación.

**Fuente:** Datos de la investigación

**Elaborado por:** Kelly Margarita Ríos Castillo

### 3.5.2. Variable Dependiente

Tabla N° 4

Variable Dependiente	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
<b>Construcción de nociones lógico matemática.</b>	Las nociones lógico matemática, forman parte de la lógica y de las matemáticas, las cuales consiste en el estudio matemático de la lógica y en la aplicación de este estudio a otras áreas de las matemáticas.	Teorías del aprendizaje en el área de matemáticas  Proceso dinámico	- Conceptos  Implementación de juegos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Al incentivar al estudiante mediante estrategias didácticas logrará despertar el interés de aprender la asignatura de Matemáticas?</li> <li>2. ¿Al aplicar estrategias dinámicas los niños/as desarrollarán habilidades y destrezas en la construcción de las nociones lógico-matemática?</li> <li>3. ¿Cree usted que a temprana edad se les debe enseñar nociones básicas sobre el área de Matemática?</li> </ol>	Entrevista: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Directora de la Institución.</li> </ul> Encuestas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Docentes</li> <li>▪ Padres de Familia.</li> </ul>

**Fuente:** Datos de la investigación

**Elaborado por:** Kelly Margarita Ríos Castillo

## **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

### **3.6.1. Técnicas**

Para la realización del presente proyecto se utilizó la técnica de Observación directa, a fin de obtener información y hechos relevantes que permitan establecer las estrategias apropiadas y didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemático en niños y niñas del nivel inicial, de tal manera que se incremente el interés por ésta asignatura.

### **3.6.2. Instrumentos**

#### **3.6.2.1 Guía de observación**

La guía de observación es un instrumento que permite orientar y centrar la atención en lo que interesa observar, es un referente para las diversas visitas, pero no significa que se deba observar siempre lo mismo; por lo tanto, aunque los aspectos que orientan la observación sean constantes, la información obtenida cada vez será distinta.

Existirán diversas ocasiones en que se pondrá más atención al conocimiento de niños y niñas, otras en que resaltarán el trabajo de los docentes en el área de matemáticas, la forma en que se organiza y relaciona el docente con los estudiantes, etc.

Es importante tener presente que el conocimiento de estudiantes no se logra ni se agota con una visita, por lo que, en este sentido, la guía de observación propone y contiene algunos indicadores que es necesario considerar en cada una de las estancias, los cuales sin embargo, podrán enriquecerse de acuerdo con las condiciones del aula y de cada experiencia.

### **3.6.2.2 Encuesta**

La encuesta es una técnica de investigación de campo; para lograr una mayor recolección de información, suele utilizarse como una alternativa a las restricciones que presenta la observación. Se basa en la realización de ciertas preguntas encaminadas a obtener determinados datos. Los instrumentos principales de la encuesta son: la entrevista y el cuestionario.

Las encuestas aplicadas permitieron determinar el grado de conocimiento metodológico y limitaciones por parte de los docentes del nivel inicial en el área de matemáticas, y la aceptación de la aplicación de las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemática en niños y niñas, para poder determinar la complejidad del problema con la finalidad de contribuir al estudiantado en su enseñanza-aprendizaje y desarrollo cognitivo a través de herramientas didácticas – metodológicas que el docente pueda aplicar en ellos.

### **3.6.2.3. Entrevista**

Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener repuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto y que quiere soluciones a ser aplicadas a mediano o corto plazo, para favorecer a un grupo determinado de individuos que padecen esta problemática.

En el desarrollo de este trabajo se procederá a realizar la entrevista a la directora del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” que tiene a cargo la protección de niños, jóvenes y adolescentes, para escuchar su criterio de la problemática planteada.

### 3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Tabla N° 5

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación, conocer las limitaciones, establecer estrategias.
2. ¿De qué personas u objetos?	Niños y Niñas, Docentes y Directivos.
3. ¿Sobre qué aspectos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicación de las estrategias didácticas.</li> <li>✓ Construcción de las nociones lógico-matemático en niños y niñas del Nivel Inicial.</li> </ul>
4. ¿Quién? ¿Quiénes?	Egresada: Kelly Margarita Ríos Castillo.
5. ¿A quiénes?	Mediante la observación a niños y niñas del Nivel Inicial del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”.
6. ¿Cuándo?	Periodo lectivo 2013 – 2014
7. ¿Dónde?	En el Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”.
8. ¿Cuántas veces?	Una vez.
9. ¿Cómo?	De forma individual y grupal.
10. ¿Qué técnicas de recolección?	Técnicas de observación, encuestas.
11. ¿Con qué?	Cuestionarios de preguntas, Libro, folletos, cámara fotográfica.

Fuente: Datos de la Investigación

Elaborado por: Kelly Margarita Ríos Castillo

### 3.8. PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Tabla N° 6

Determinación de una situación	Búsqueda de información	Recopilación de datos y análisis	Definición y formulación	Planteamiento de soluciones
Mediante la interacción con los estudiantes del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”, que a través de la observación y labor diaria de parte del docente, se determinó que existen problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas.	Conociendo de la problemática presentada en los niños y niñas de nivel inicial, se recurrió a la indagación de información a través de revisiones bibliográficas, fuentes afines, medios digitales, páginas webs.	Se realizó una entrevista con la Directora del Centro Educativo, además, se recurrió a la encuesta como herramienta de la investigación la encuesta aplicada a los docentes y padres de familia, para constatar la problemática mencionada, determinando el grado de afectación.	Realizado el análisis de las encuestas aplicadas, se logró determinar la realidad y existencia de problemas en el proceso enseñanza-aprendizaje del área de matemáticas en los niños y niñas del Centro Educativo, aplicando las estrategias para mejorar esta situación.	La aplicación de estrategias didácticas promoverá la construcción de las nociones lógicas-matemáticas en los niños y niñas del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”, ayudándole en el proceso enseñanza-aprendizaje del área de matemáticas.

**Fuente:** Datos de la investigación

**Elaborado por:** Kelly Margarita Ríos Castillo

### **3.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Para elaborar el siguiente análisis e interpretación de los resultados obtenidos de las preguntas realizadas a los Docentes y Padres de Familia de nivel inicial del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”, a través de la encuesta, se desarrollará el siguiente procedimiento:

- Se desarrollaron preguntas cerradas y de respuestas simples, las preguntas que estuvieron dirigidas al Director serán desarrolladas en forma de entrevista (preguntas abiertas), para conocer su opinión acerca del proyecto planteado en la Institución Educativa donde ejerce.

Los resultados que se obtienen por medio de las encuestas, serán digitadas y tabuladas a través del programa informático Excel y el procesador de texto Word.

- La tabulación de la información, será representada por medio de gráficos estadísticos de tipo pastel, para su mejor comprensión.
- Luego de la representación gráfica de los resultados, se realizará el respectivo análisis de acuerdo a los resultados que se han obtenido por medio de la gráfica, para finalmente poder llegar a las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

### **3.9.1 ENTREVISTA A LA DIRECTORA DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA “VIRGINIA REYES GONZÁLES”**

#### **1. Dentro de las materias impartidas en el centro educativo, que importancia toma la materia de matemáticas?**

Desde de mi punto vista puedo decir que la matemática es una de las asignaturas más importante en el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante ya que se considera como un lenguaje universal en todas las áreas y ciencias siempre se necesitara de los cálculos, números.

#### **2.- ¿A criterio propio; considera correcta la metodología que es utilizada por parte de los docentes para impartir la materia de matemáticas?**

Según lo que he podido observar en los docentes no tienen una correcta pedagogía de dar clases ya que utilizan mecanismos obsoletos, no les agrada la idea de acoplarse a la nueva forma de impartir las clases según el ministerio de educación.

#### **3.- ¿Dentro de la formación del docente debe existir capacitación continua de nuevos modelos y estrategias metodológicas para mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes?**

Claro que si, es un deber que se debería realizar constantemente capacitar a los docentes ya que de ellos depende la educación del estudiante, de la formación de enseñanza y el conocimiento que ellos puedan impartir como docentes.

#### **4.- ¿Es de importancia que él estudiante de edad inicial obtenga sólidas bases en la materia de matemática?**

Si es muy importante que tenga solida las bases en el área de matemática, ya que según lo que aprenda en su educación inicial será de lo que le sirva en toda su carrera estudiantil, de tener algún vacío esto le perjudicara mucho en su aprovechamiento.

**5.- ¿El poco o nulo entendimiento y captación de conocimientos de la materia de matemáticas en los niños de nivel inicial a que se debe?**

La problemática se debe a que el docente dicta su clase de manera memorística, sin importar si el estudiante capto o no los números, no busca una forma de tratar cambiar su metodología de enseñanza para que pueda encontrar pasión por las matemáticas.

**6.- ¿Qué importancia tiene para usted la aplicación de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje en el currículo de Matemáticas y en su concepto en qué aspectos del aprendizaje de esta materia tienen mayor impacto?**

Es muy importante debido a que hoy en día en todo hecho se utiliza la matemática, claro que ahora es más la lógica matemática ya sea para conseguir un cupo en la universidad o para un trabajo lo que primero sale a sobresalir es la lógica matemática.

**7.- ¿Qué tipo de estrategias e innovaciones ha implementado en sus clases para la integración más efectiva de las asignaturas que se imparten en el centro educativo?**

Por ahora no he implementado ninguna estrategia específica para dictar de una mejor forma las asignaturas, se lleva la misma metodología de siempre, claro que en algunos docentes si hay ese entusiasmo de querer ser mejor pero por diversas causas no se ha podido logra una mejor estrategia de enseñanza.

**8.- ¿Cree usted, que el utilizar nuevas estrategias presentará dificultades en el cumplimiento de los objetivos de clase propuesta para los estudiantes?**

Yo pienso que no, al contrario ayudaría mucho en la enseñanza del estudiante tratar de implementar nuevas estrategias para que puedan tener amor por las matemática y lograr una excelente enseñanza en esa área.

**9.- ¿El enseñar matemática, piensa usted que se desarrolla la estima y la confianza de los estudiantes en sí mismos al plantear y solucionar problemas?**

Si, pienso que las matemáticas les ayudan de mucho en su desarrollo del pensamiento lógico y por ende le ayuda en su autoestima el sentir confianza en sí mismo de poder solucionar alguna situación o problemática que se le presentase.

**10.- ¿Cuando se habla que un estudiante que tiene dificultades en las matemáticas, en que factores se piensa?**

En lo primero que pienso es en que el docente no está impartiendo su clase correctamente y por eso la falencia del estudiante, segundo en algún trastorno o problema de salud y por último se estudia la posibilidad de problemas familiares que repercuten en la enseñanza del estudiante.

### 3.10 ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

1. ¿Asiste usted a capacitaciones continuas para el mejoramiento de la calidad de educación en el estudiante en especial en el área de Matemáticas?

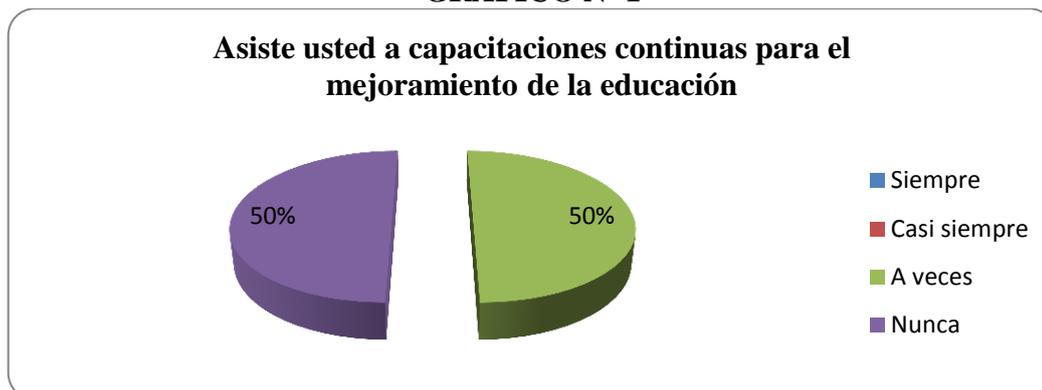
Tabla N° 7

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Siempre	0	0%
	Casi siempre	0	0%
	A veces	2	50%
	Nunca	2	50%
	<b>TOTAL</b>	4	100%

Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 1



Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

#### ANÁLISIS:

Como se demuestra en el gráfico se tiene que: el 50% de los docentes encuestados respondieron *a veces*; mientras que el otro 50% expresó que *nunca* en relación a la asistencia a capacitaciones continuas para el mejoramiento de la educación. Con base en los resultados obtenidos se concluye que son casi nulas las capacitaciones de los docentes en cuanto al área de matemáticas, lo que indica y deja claro que muy poco conocimiento por parte de los docentes sobre estrategias actuales e innovadoras que contribuyan en su didáctica de clase y beneficie el aprendizaje de sus estudiantes.

2. ¿Tiene conocimiento de lo que son las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemática en el contexto educativo?

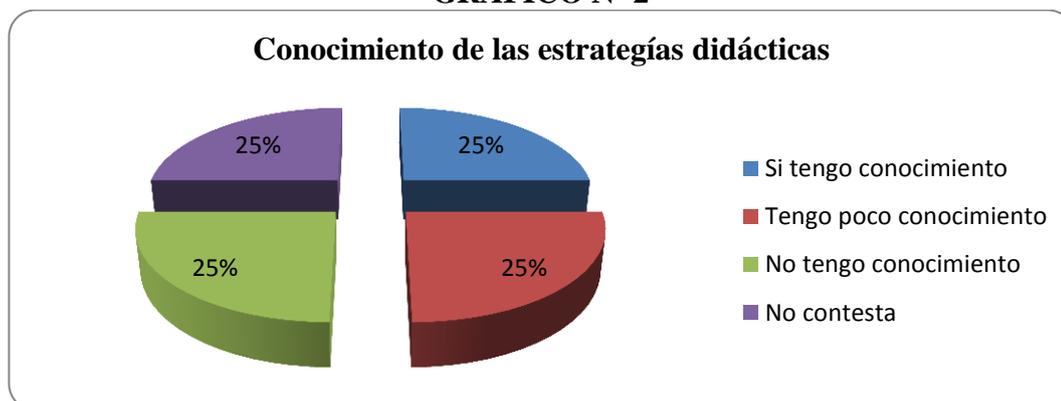
Tabla N° 8

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2	Si tengo conocimiento	1	25%
	Tengo poco conocimiento	1	25%
	No tengo conocimiento	1	25%
	No contesta	1	25%
	<b>TOTAL</b>	4	100%

Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 2



Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

Se tienen los siguientes resultados: el 25% de los sujetos encuestados respondieron que *si tengo conocimiento*; otro 25% *tengo poco conocimiento*; en tanto que el 25% expresó *no tengo conocimiento*; mientras que un 25% restante prefirió *no contesta*. Mediante los resultados expresados en la gráfica, se puede observar el poco conocimiento del uso de las estrategias didácticas sobre las nociones matemáticas dentro del aula como herramienta pedagógica, lo cual deduce que la enseñanza en este ámbito es muy ordinaria, lo que a su vez se refleja en el poco interés de los estudiantes en cuanto a su aprendizaje en las matemáticas.

3. ¿A su criterio, la preparación es importante en el proceso educativo para mejorar el rendimiento aprendizaje en el área de Matemáticas en los niños/as del nivel inicial?

Tabla N° 9

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	Siempre	4	100%
	Casi siempre	0	0%
	A veces	0	0%
	Nunca	0	0%
	<b>TOTAL</b>	4	100%

Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 3



Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

### ANÁLISIS:

El criterio de los docentes al responder esta interrogante fue el siguiente: la totalidad de los docentes encuestados, es decir, el 100% expresaron *siempre* considerar importante la preparación en el proceso educativo. Con base en los resultados, se concluye que, el capacitarse o estar en constante aprendizaje por parte del docente es importante, pues la actualización de nuevos conocimientos, no solo en el área de matemáticas, sino también en todos los campos de la educación, permite que el docente se encuentre en las debidas condiciones que debe cumplir un instructor de la educación, pues en ello se cumple una educación de calidad que pueda impartir a sus educandos.

**4. ¿Emplea estrategias metodológicas y dinámicas para el desarrollo del aprendizaje en el área de Matemática?**

**Tabla N° 10**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
4	Siempre	0	0
	Casi siempre	0	0
	A veces	2	50%
	Nunca	2	50%
	<b>TOTAL</b>		4

**Fuente:** Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**GRÁFICO N° 4**



**Fuente:** Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

Analizando el respectivo gráfico se tienen los siguientes resultados: el 50% de los docentes respondió *a veces*; mientras otro 50% restante expresó *nunca* en la utilización de estrategias metodológicas en el área de matemática. Con base a los resultados, se concluye que la mitad de los docentes nunca utiliza las estrategias metodológicas en el área de matemáticas dentro del aula de clases, esto se debe a la falta de conocimiento en la aplicación de esta metodología.

5. ¿Considera usted, que el enfoque que se utiliza para enseñar matemáticas genera aprendizaje en el alumno?

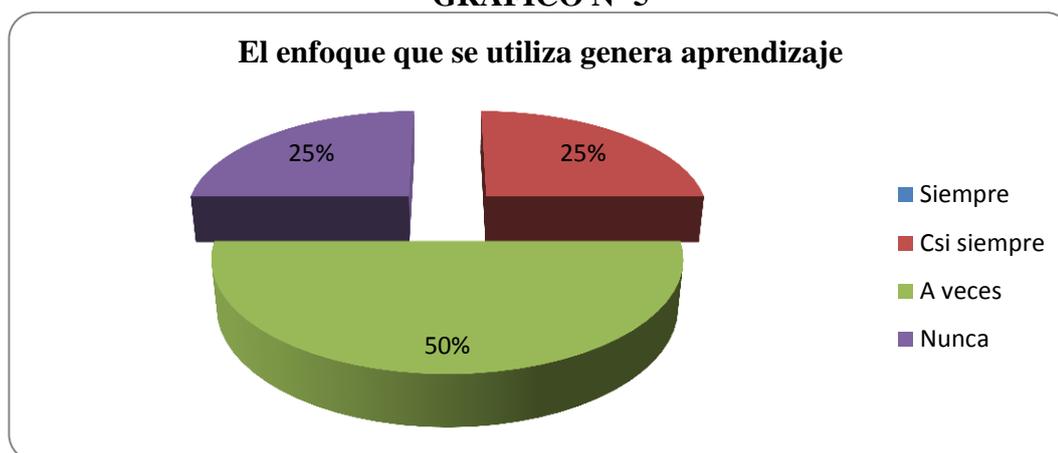
Tabla N° 11

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5	Siempre	0	0
	Casi siempre	1	25%
	A veces	2	50%
	Nunca	1	25%
	<b>TOTAL</b>		4

Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 5



Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

El 50% de los docentes encuestados considera que *a veces* el enfoque que se utiliza para enseñar matemáticas genera aprendizaje en el alumno; otro 25% expresó *casi siempre*; mientras que un 25% restante afirmó que *nunca* genera aprendizaje, se puede concluir que los enfoques que utilizan los docentes no siempre genera aprendizaje en los estudiantes debido a la falta de estrategias y metodologías para poder ayudar a la adquisición del conocimiento.

6. ¿Considera usted, que al aplicar estrategias dinámicas los niños/as desarrollarán habilidades y destrezas en la construcción de las nociones lógico-matemática?

Tabla N° 12

ÍTEMES	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
6	Siempre	4	100%
	Casi siempre	0	0
	A veces	0	0
	Nunca	0	0
	<b>TOTAL</b>		4

Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 6



Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

### ANÁLISIS:

Según el gráfico se tiene que la totalidad de los docentes encuestados, es decir, el 100% respondió que *siempre* a la aplicación de estrategias dinámicas desarrollarán habilidades y destrezas, con esta información obtenida se puede concluir que en su totalidad los docentes afirman que la aplicación de estrategias dinámicas desarrolla habilidades y destrezas dentro del salón de clases.

7. ¿Utiliza material didáctico adicional al momento de impartir sus clases?

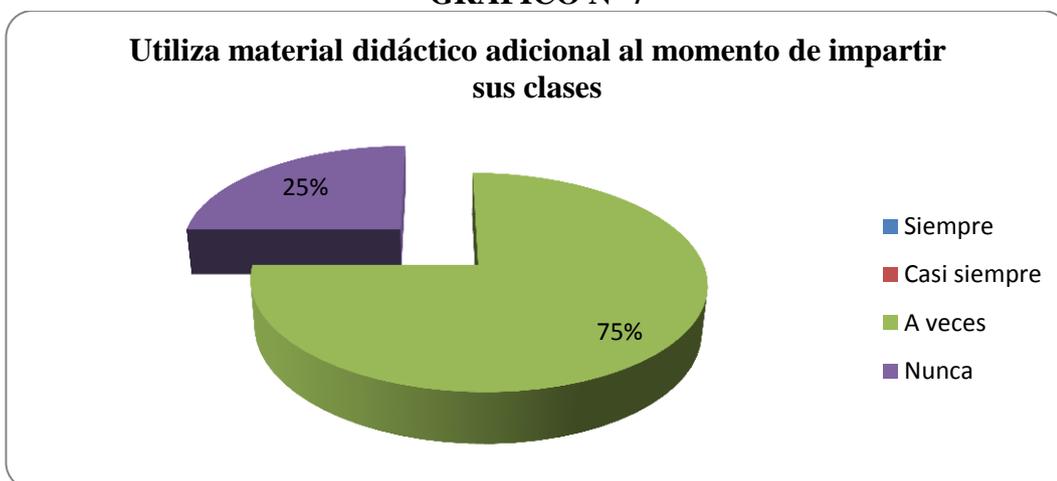
Tabla N° 13

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
7	Siempre	0	0
	Casi siempre	0	0
	A veces	3	75%
	Nunca	1	25%
	<b>TOTAL</b>	4	100%

Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 7



Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

Los resultados obtenidos ante esta interrogante son los siguientes: el 75% de los docentes encuestados respondieron *a veces*; mientras que un 25% restante expresaron que *nunca* utiliza material didáctico al momento de impartir sus clases, se puede llegar a la conclusión que los docentes en su mayoría a veces utilizan material didáctico adicional a la hora de impartir la docencia dentro del aula de clases.

8. ¿Al contar con una guía de estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemática se fortalecerá el rendimiento aprendizaje de los niños/as del nivel inicial?

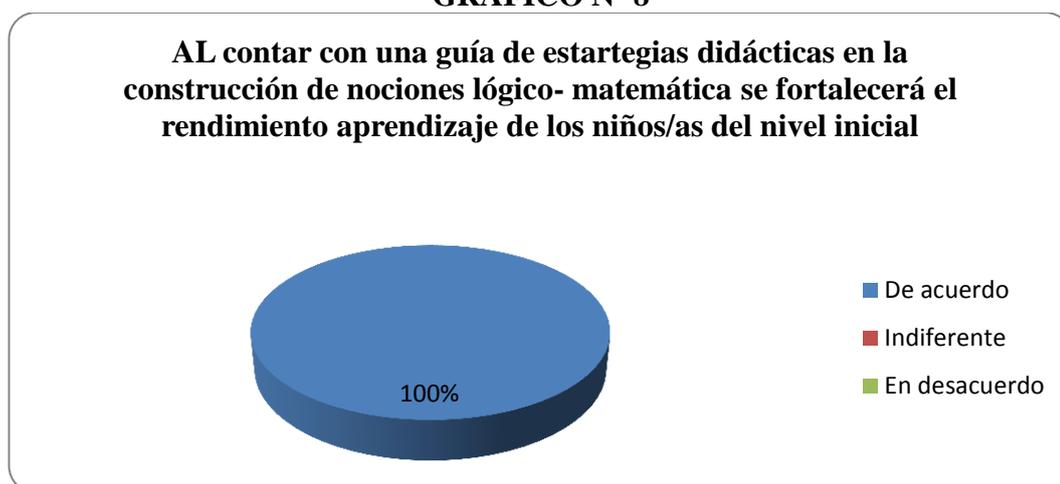
Tabla N° 14

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
8	De acuerdo	4	100%
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>	4	100%

Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 8



Fuente: Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

### ANÁLISIS:

El análisis del gráfico expresa los siguientes resultados: el 100% de los docentes encuestados expresa estar *de acuerdo* en cuanto al contar con una guía de estrategia didáctica en construcción de nociones lógico – matemática fortalecerá el rendimiento de los niños/as del nivel inicial, se llega a la conclusión que en su totalidad los docentes están de acuerdo en contar con una guía de estrategias didácticas para fortalecer el rendimiento de los niños.

**9. ¿Los estudiantes lograrán obtener un aprendizaje significativo mediante la aplicación de juegos recreativos con respecto a la asignatura de Matemáticas?**

**Tabla N° 15**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9	De acuerdo	4	100%
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>	4	100%

**Fuente:** Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**GRÁFICO N° 9**



**Fuente:** Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

La totalidad de los docentes encuestados, es decir, el 100% respondieron estar *de acuerdo* en el criterio de que los estudiantes lograrán obtener un aprendizaje significativo mediante la aplicación de juegos recreativos, se concluye que en su totalidad los docentes concuerdan que con la aplicación de juegos recreativo se logrará obtener un aprendizaje educativo.

**10. ¿Considera usted que a temprana edad se les debe enseñar nociones básicas sobre el área de Matemática?**

**Tabla N° 16**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
10	De acuerdo	4	100%
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>	4	100%

**Fuente:** Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**GRÁFICO N° 10**



**Fuente:** Encuesta Docentes Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

Se tiene que el 100% de los docentes encuestados expresaron estar *de acuerdo* que a temprana se debe enseñar nociones básicas sobre el área de matemática, en su totalidad los docentes concuerdan que a temprana edad se debe enseñar nociones básicas sobre las matemáticas a los niños y niñas de nivel inicial de la institución.

### 3.10.1 ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA

1. ¿Considera usted, importante que los docentes deben estar debidamente capacitados en el área de matemáticas, con el fin de fortalecer el proceso enseñanza de los estudiantes?

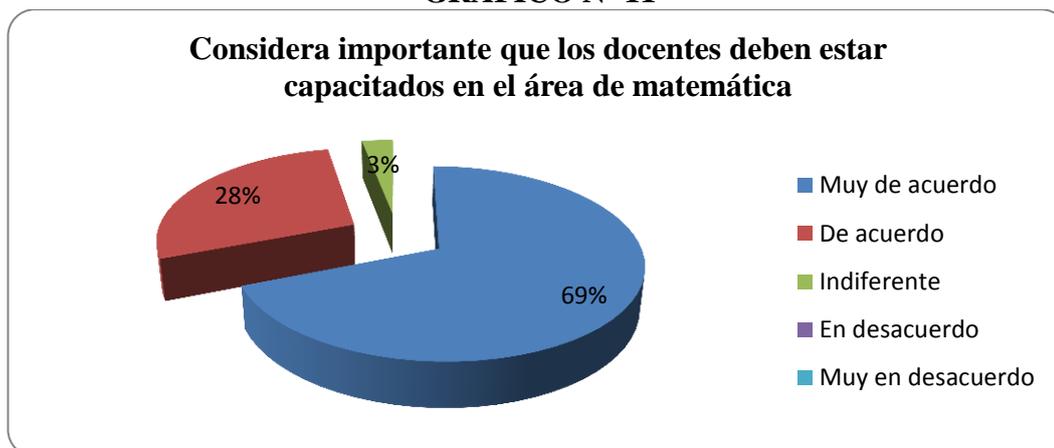
Tabla N° 17

ÍTEM	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Muy de acuerdo	61	69%
	De acuerdo	25	28%
	Indiferente	3	3%
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		89

Fuente: Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 11



Fuente: Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

#### ANÁLISIS:

El 69% de los docentes encuestados expresaron estar *muy de acuerdo*; otro 28% afirmaron estar *de acuerdo*; mientras que un 3% afirmó estar *indiferente* en relación al considerar importante que los docentes deben estar capacitados en el área de matemática, se concluye que la mayoría de padres de familia se encuentran muy de acuerdo con que se los docentes sean capacitados en el área de las matemáticas.

2. **¿Considera usted que el docente debe implementar estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemática para mejorar el nivel de aprendizaje en los niños y niñas del nivel inicial?**

**Tabla N° 18**

ÍTEM	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2	Muy de acuerdo	67	75%
	De acuerdo	18	20%
	Indiferente	4	4%
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		89

**Fuente:** Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**GRÁFICO N° 12**



**Fuente:** Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

El 75% de los padres de familia encuestados respondieron estar *muy de acuerdo*; otro 20% afirmaron estar *de acuerdo*; mientras que un 4% restante se mostró *indiferente*, se concluye que la mayoría de los padres de familia están de acuerdo en que el docente debe implementar estrategias didácticas en la construcción de nociones lógica-matemática dentro del salón de clases..

3. ¿Considera usted importante la asignatura de Matemáticas en el proceso de formación de los estudiantes?

Tabla N° 19

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3	Muy de acuerdo	80	90%
	De acuerdo	9	10%
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		89

Fuente: Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 13



Fuente: Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

El 90% de los padres de familia encuestados consideran estar *muy de acuerdo*; mientras otro 10% expresaron estar *de acuerdo*, se llega a la conclusión que en su totalidad consideran que es importante de la materia de matemática en el proceso de formación de los estudiantes.

4. ¿A su criterio, al utilizar estrategias metodológicas en el área de Matemáticas, el estudiante desarrollará las habilidades y destrezas en la solución de problemas?

Tabla N° 20

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
4	Muy de acuerdo	74	83%
	De acuerdo	15	17%
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		89

Fuente: Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”  
Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 14



Fuente: Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”  
Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

El 83% de los padres de familia encuestados expresaron estar *muy de acuerdo*; otro 17% respondieron estar *de acuerdo*, se concluye que en su mayoría concuerdan que utilización de estrategias metodológicas desarrollará habilidades y destrezas en los estudiantes de nivel inicial.

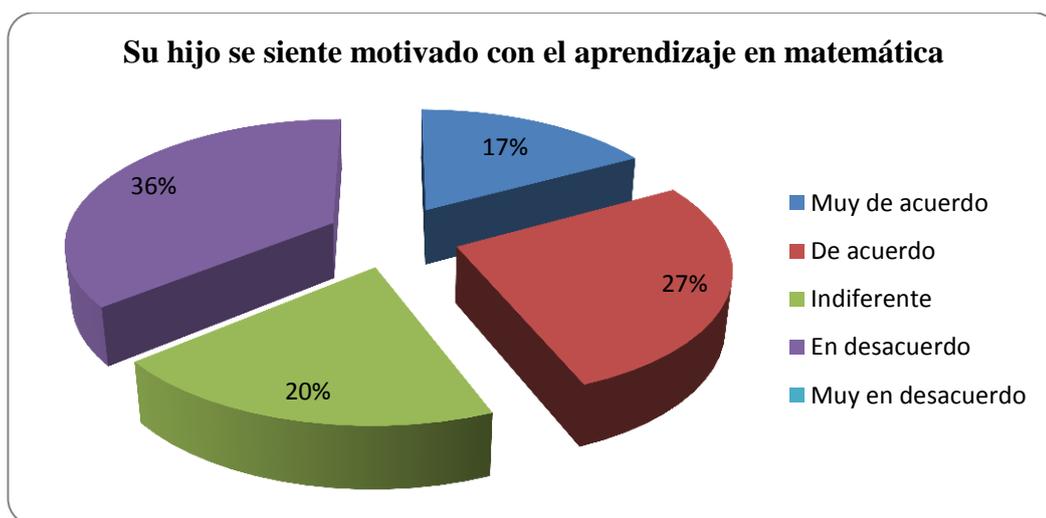
5. ¿Considera usted que su hijo se siente motivado con el aprendizaje en la asignatura de Matemáticas?

Tabla N° 21

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5	Muy de acuerdo	15	17%
	De acuerdo	24	27%
	Indiferente	18	20%
	En desacuerdo	32	36%
	Muy en desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		89

Fuente: Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”  
Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 15



Fuente: Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”  
Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

El 36% de encuestados expresaron estar *en desacuerdo*; otro 27% se mostraron estar *de acuerdo*; en tanto que un 20% afirmaron estar *indiferente*; mientras que un restante 17% afirmaron estar *muy de acuerdo*, con la información obtenida se puede concluir que en la mayoría de los padres de familia coinciden que su hijo se siente motivado con el aprendizaje en la asignatura de matemática.

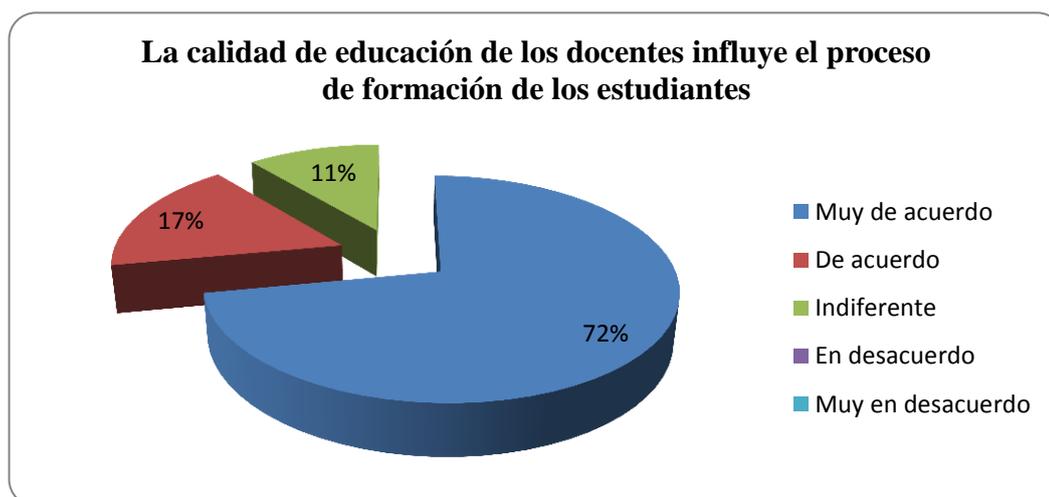
**6. ¿La calidad de educación que brindan los docentes influye en el proceso de formación de los estudiantes?**

**Tabla N° 22**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
6	Muy de acuerdo	64	72%
	De acuerdo	15	17%
	Indiferente	10	11%
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		89

**Fuente:** Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”  
**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**GRÁFICO N° 16**



**Fuente:** Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”  
**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

El 72% de los padres de familia encuestados expresaron estar muy de acuerdo; otro 17% se mostraron de acuerdo; mientras que un 11% restante respondieron estar indiferente, se puede concluir que la mayoría de los padres de familia concuerdan con que la calidad de los docentes influye en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de nivel inicial.

**7. ¿Mediante una planificación con estrategias idóneas se logrará incentivar y mejorar el rendimiento y el aprendizaje en los estudiantes?**

**Tabla N° 23**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
7	Muy de acuerdo	84	94%
	De acuerdo	5	6%
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		89

**Fuente:** Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**GRÁFICO N° 17**



**Fuente:** Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

El 94% de los padres de familia encuestados expresaron estar *muy de acuerdo*; otro 6% restante afirmaron estar *de acuerdo* que mediante una planificación se logrará incentivar y mejorar el rendimiento de los estudiantes, con esta información obtenida se puede concluir que la mayoría de los encuestados concuerdan estar muy de acuerdo en que la planificación ayudaría a incentivar y mejorar el rendimiento y aprendizaje de los niños y niñas.

**8. ¿Cómo padre de familia se preocupa por la calidad educativa que brinda el Centro de Educación Básica Virginia Reyes?**

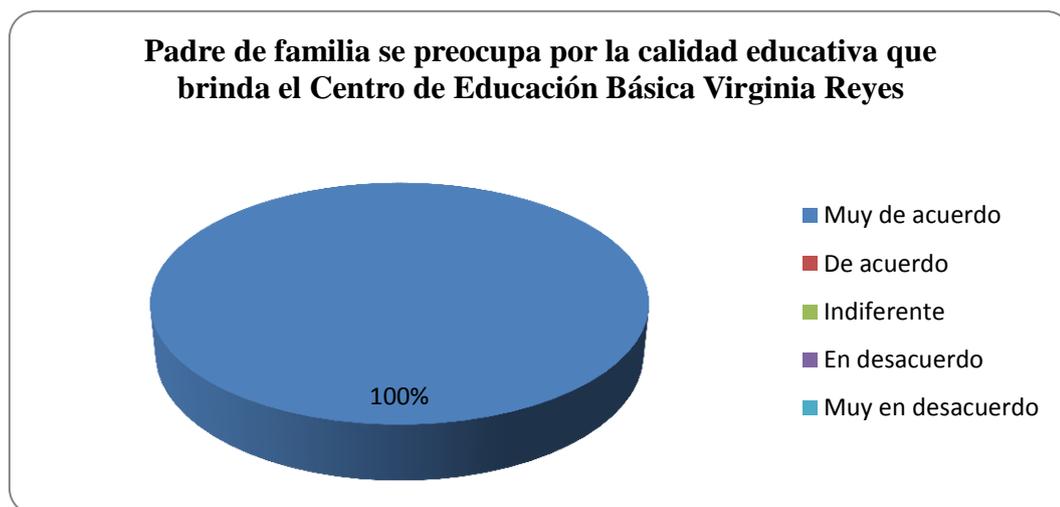
**Tabla N° 24**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
8	Muy de acuerdo	89	100%
	De acuerdo	0	0
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		89

**Fuente:** Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**GRÁFICO N° 18**



**Fuente:** Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

El análisis del gráfico se obtuvo el siguiente resultado: el 100% de los padres de familia encuestados expresaron estar *muy de acuerdo* en que como padre se preocupa por la calidad de educación que se imparte en el Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”, se llega a la conclusión que en su totalidad que en su totalidad respondieron que les preocupa la calidad educativa que le brinda el Centro de Educación Básica a sus hijos.

**9. ¿Está satisfecho con el desempeño de su hijo con respecto a la asignatura de Matemática?**

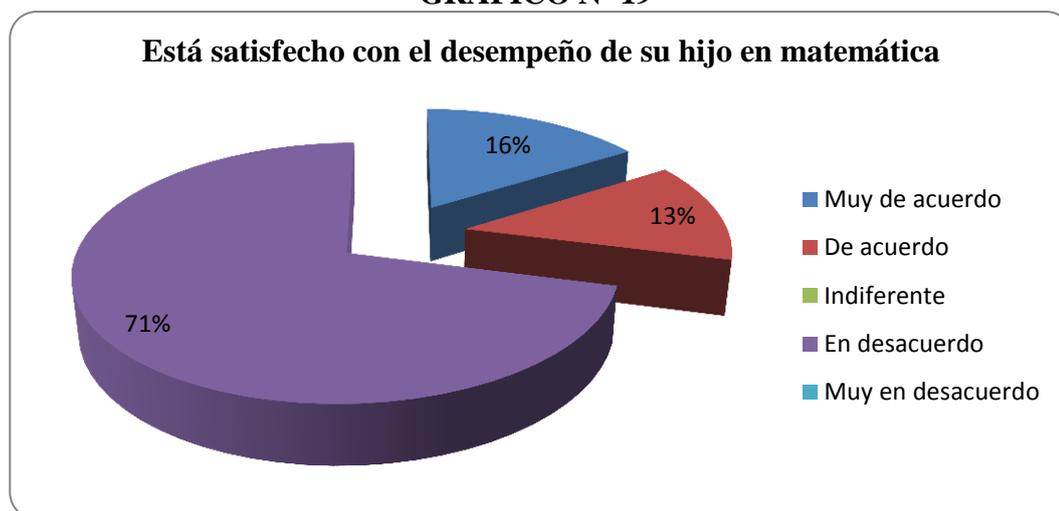
**Tabla N° 25**

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9	Muy de acuerdo	14	16%
	De acuerdo	12	13%
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	63	71%
	Muy en desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		89

**Fuente:** Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**GRÁFICO N° 19**



**Fuente:** Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**Elaborado por:** Kelly Ríos Castillo

**ANÁLISIS:**

Al analizar el respectivo gráfico se obtiene que: el 71% de los padres de familia encuestados se mostraron estar en desacuerdo; otro 16% afirmaron estar muy de acuerdo; mientras que un 13% restante respondieron estar de acuerdo, se puede concluir que la mayoría de los padres de familia no se encuentran satisfechos con el desempeño de su hijo en la asignatura de matemática.

10. ¿Considera usted que las autoridades encargadas deben dar prioridad a los docentes en cuanto a su formación con el fin de cambiar la metodología en el área de Matemática y mejorar la calidad de educación?

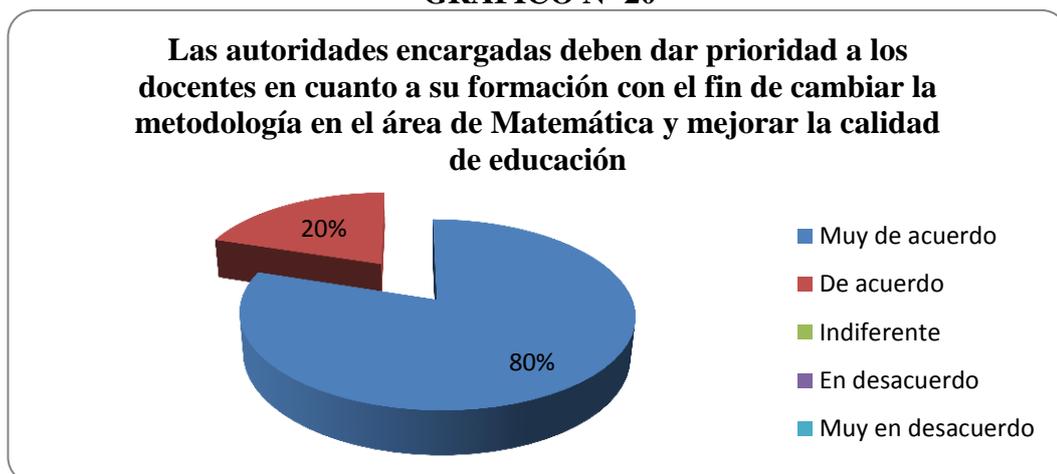
Tabla N° 26

ÍTEMS	VALORACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
10	Muy de acuerdo	71	80%
	De acuerdo	18	20%
	Indiferente	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Muy en desacuerdo	0	0
	<b>TOTAL</b>		89

Fuente: Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

GRÁFICO N° 20



Fuente: Encuesta Padres de Familia Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

Elaborado por: Kelly Ríos Castillo

### ANÁLISIS:

Se puede observar que: el 80% de los padres de familia encuestados consideran estar muy de acuerdo; mientras que otro 20% expresaron estar de acuerdo, se puede concluir que en su totalidad concuerdan en que las autoridades encargadas deben dar la prioridad suficiente para la capacitación de los docentes en el área de matemáticas.

### **3.11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Al finalizar con la investigación de campo se da los datos obtenidos de la encuesta, observación y entrevista, se obtiene las distintas conclusiones y recomendaciones en relación a la problemática presentada con relación al tema de nociones lógico-matemáticas dentro del Centro de Educación Básica "Virginia Reyes González".

#### **3.11.1 CONCLUSIONES**

Se desglosan las siguientes conclusiones:

- Los docentes no presentan la suficiente preparación en cuanto a métodos de didácticas de aprendizaje actualizados para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del Centro de Educación Básica.
- Desconocimiento por parte de los docentes de lo que se tratan las nociones lógico-matemáticas.
- Se presenta la problemática de la no utilización de recursos didácticos adicionales al momento de impartir docencia por parte de los docentes del área de matemáticas.
- Bajo nivel educativo en lo que respecta a la calidad de educación dentro del área de matemática.
- Carencia de planificación por parte de los docentes en la aplicación de las estrategias y metodologías en el área de matemáticas dentro del aula de clases.

- No se aplican estrategias dinámicas que ayuden a desarrollar destrezas y habilidades en las nociones lógico – matemáticas.
- Los enfoques que utilizan los docentes no generan aprendizaje en el estudiante.
- Carencia de una guía de estrategias metodológicas de nociones lógico matemáticas que fomenten el buen aprendizaje de los alumnos.

### **3.11.2 RECOMENDACIONES**

Se desglosan las siguientes recomendaciones:

- Se debe capacitar a los docentes en relación a nuevos métodos o estrategias didácticas que ayuden de gran manera en la optimización de la captación de conocimientos en los estudiantes.
- Los docentes deben tener conocimiento suficiente sobre lo que se denomina nociones lógico-matemática, herramienta utilizada en tiempos actuales dentro de la enseñanza de la asignatura de matemática.
- Utilización de recursos extra curriculares que motiven al alumno al aprendizaje de la asignatura de matemática.
- Se debería mejorar la calidad de la educación en el área de matemáticas.
- Docentes deberían planificar estrategias y métodos a implementar dentro del aula de clases en el área de matemáticas.

- Aplicar estrategias que ayuden a desarrollar las destrezas y habilidades en las nociones lógico – matemáticas.
- Utilizar enfoques que generen aprendizaje en los estudiantes.
- La aplicación de una guía de estrategias nociones lógico-matemáticas ayudará a tratar la problemática existente dentro del Centro de Educación Básica.

## CAPÍTULO IV

### LA PROPUESTA

El desarrollo de la presente propuesta se realizará en el Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”, de la parroquia Anconcito, cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2013 – 2014”, y cuyos datos son los siguientes:

#### 4.1 Datos informativos

Tabla N ° 27

DATOS INFORMATIVOS	
<b>TÍTULO</b>	Estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico – matemática en niños y niñas del nivel inicial
<b>INSTITUCIÓN EJECUTORA</b>	Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”, de la parroquia Anconcito, del cantón Salinas, provincia de Santa Elena en el período lectivo 2013 – 2014.
<b>BENEFICIARIOS:</b>	Niños y niñas de 3 a 5 años
<b>UBICACIÓN:</b>	Parroquia Anconcito
<b>TIEMPO ESTIMADO PARA SU EJECUCIÓN:</b>	Inicio: mayo del 2013 Final: noviembre del 2013
<b>EQUIPO RESPONSABLE:</b>	ESTUDIANTE: Kelly Margarita Ríos Castillo
<b>CANTÓN:</b>	Salinas
<b>PROVINCIA:</b>	Santa Elena
<b>JORNADA:</b>	Matutina
<b>RÉGIMEN:</b>	Costa

**FUENTE:** Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**ELABORADO POR:** A Kelly Margarita Ríos Castillo

## **4.2 Antecedentes de la Propuesta**

La vida social actual le ha dado a la educación básica la responsabilidad de formar a sus ciudadanos a través de un proceso de educación integral para todos, como base de la transformación social, política, económica, territorial e internacional. Dentro de esta formación, la educación básica debe atender las funciones de custodia, selección del papel social, doctrinaria, educativa e incluir estrategias pedagógicas que atiendan el desarrollo intelectual del estudiante, garantizando el aprendizaje significativo y su objetivo debe ser "aprender a pensar" y "aprender los procesos" del aprendizaje para saber resolver situaciones de la realidad.

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

En la actualidad en constante proceso de cambio, exige al sistema educativo un continuo esfuerzo de adaptación y actualización de las respuestas educativas frente a las demandas y necesidades de la población. Educar en la escuela de hoy es mucho más que transmitir el conocimiento propio de las disciplinas científicas, conocimiento necesario pero insuficiente para la formación integral de los ciudadanos y ciudadanas del siglo XXI.

En el Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” no tienen conocimientos claves en el desarrollo de las nociones lógico – matemáticas, lo cual es un factor importante para los estudiantes que por medio de estas se desarrolla la destreza y habilidades en la solución de problemas.

En la actualidad algunos centros educativos o escuelas no desarrollan las destrezas porque piensan que no es importante o por no saber cómo hacerlo, por lo que planteamos algunas estrategias para poder ayudar al docente para desarrollar el pensamiento de los niños y niñas.

### **4.3 Justificación.**

Partiendo de esta premisa ya conocida y reconocida por los profesionales de la Educación, se puede entonces ubicar en el lugar que le corresponde a la educación inicial, y la importancia de trabajar por medio de rincones de aprendizaje, y un rincón tan importante como es el rincón lógico matemático, que con una adecuada metodología de trabajo es esencial para que los niños y niñas aprendan primeras cuentas, números y así desarrollar su pensamiento lógico.

El desarrollo del pensamiento es un proceso que parte desde los primeros años de vida para que el niño y la niña puedan desenvolverse de acuerdo a su etapa evolutiva. Desde su temprana edad se debe ir familiarizándolos con los distintos materiales y técnicas para desarrollar el pensamiento matemático del niño y la niña que servirán para enriquecer su pensamiento y de manera sembrar el interés.

Es así, que luego de haber realizado observaciones en centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”, se puede que los niños y niñas de 5 años de edad no han desarrollado su pensamiento lógico. La importancia de este trabajo también estará dada en el aporte que podrá ofrecer a otras investigaciones que deseen profundizar en el desarrollo de las operaciones del pensamiento a través de actividades escolares y de cómo ese desarrollo contribuye con la formación de un individuo que convive en un mundo social, cultural, político y económico.

Este proyecto es factible de ejecutarlo porque responde a una necesidad, los principales beneficiados serán los niños y niñas de la centro de Educación Básica “Virginia Reyes González porque aprenderán las eestrategias didácticas en la

construcción de las nociones lógico – matemática donde disfrutarán de los materiales de acuerdo a su edad. Además, los padres de familia serán beneficiados ya que se darán cuenta sus hijos desarrollan su pensamiento lógico de una forma clara y espontánea.

#### **4.4 Objetivos**

##### **4.4.1 Objetivo General**

- Desarrollar el pensamiento a través de la implementación y aplicación de estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico – matemáticas en los niños y niñas del nivel inicial del centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”.

##### **4.4.2 Objetivos Específicos**

- Contribuir con el docente para lograr el buen desempeño en el proceso enseñanza – aprendizaje de los niños/as para mejorar sus conocimientos con nociones lógico - matemáticas.
- Proporcionar herramientas para el desarrollo de los procesos de las estrategias para el aprendizaje de las nociones lógico - matemático.
- Implementar medidas organizativas que mejoren los procesos de enseñanza – aprendizaje como ayuda a su crecimiento intelectual, para los que tienen problemas con los números.

## **4.5 FUNDAMENTACIÓN**

### **4.5.1 Fundamentación Teórica**

Los primeros conceptos abstractos utilizados por el hombre, aunque también por muchos animales, fueron probablemente los números. Esta noción nació de la necesidad de contar los objetos que nos rodeaban.

Además de saber contar los objetos físicos, los hombres prehistóricos también sabían cómo contar cantidades abstractas como el tiempo (días, estaciones, años, etc.) Asimismo empezaron a dominar la aritmética elemental (suma, resta, multiplicación y división).

Lo que cuenta como conocimiento en matemática no se determina mediante experimentación, sino mediante demostraciones. No es la matemática, por lo tanto, una rama de la física (la ciencia con la que históricamente se encuentra más emparentada), puesto que la física es una ciencia empírica. Por otro lado, la experimentación desempeña un papel importante en la formulación de conjeturas razonables, por lo que no se excluye a ésta de la investigación en matemáticas.

La matemática no es un sistema intelectualmente cerrado, donde todo ya esté hecho. Aún existen gran cantidad de problemas esperando solución, así como una infinidad esperando su formulación.

### **4.5.2 Fundamentación Filosófica**

Los Pitagóricos hacen una nueva identificación: los números y las figuras 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. Inicia los estudios de la matemática dando origen al Pitagorismo.

Los Pitagóricos hacen el descubrimiento de un tipo de entes: los números y figuras geométricas que no son corporales, porque tienen 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.

La matemática Pitagórica no es una técnica operatoria, sino antes que ellos el descubrimiento y construcción de nuevos entes.

### **4.5.3 Fundamentación Científica**

Uno de los aspectos que favorece el aprendizaje significativo es la utilización de rincones o zonas como en este caso se sugiere el de relaciones lógico matemático que constituye la base para nuevos aprendizajes. Lo que permite que los niños adquieran serenidad, confianza en lo que conocen y puedan establecer fácilmente relaciones de lo que saben y vivencia en cada nueva situación de aprendizaje.

La comprensión de los aspectos matemáticos sencillos exigen capacidades intelectuales y operaciones del pensamiento que tienen que ser desarrolladas de forma elemental cuyas cualidades procesales, continúan perfeccionándose mediante las acciones prácticas e intelectuales en el contacto con las capacidades y habilidades intelectuales como diferencias, comparar, abstraer, clasificar, generalizar y argumentar.

### **4.5.4 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. 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 as 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 otra n otras personas (conocimiento social) mejor será su estructuración del pensamiento lógico-matemático.

Los niños 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 conducir a la consolidación de las operaciones lógicas, 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.

Un objetivo esencial del trabajo en el área es estimular la actividad intelectual para el desarrollo del procedimiento en la medida en que se desarrolle, los niños anticipan el resultado planean sus acciones.

- Primera: se enfrenta ante la tarea y comprenden los objetivos.
- Segunda: se esfuerzan por encontrar una vía para hallar la solución (encontrar la vía es un proceso mental).

- Tercera producto de la acción mental, encuentran el resultado de la tarea.

Durante el desarrollo de estas acciones, los educandos realizan operaciones mentales, las cuales contribuyen al desarrollo del pensamiento estos son: análisis, síntesis, comparación, abstracción y generalización.

El pensamiento para conocer el entorno. La construcción efectiva de un sistema conceptual es algo que cada niño debe hacer el mismo, pero el orden jerárquico en la adquisición de conceptos y las condiciones para que la estructura construida se la más adecuada para el educador.

#### 4.7 Metodología (Plan de Acción)

Tabla N° 28

OBJETIVO	ACTIVIDAD	RECURSO
Familiarizarse con los números	El árbol de los números	Cartulina, tijeras, pegamento, papel
Conocer los números básicos	Un móvil con números	Varilla, cuerda, cartulina, tijeras, goma
Aprender a trasladarse de distintas formas, aprendiendo a emparejar números e identificarlos.	El círculo de los números	Circulo grande, tarjetas de actividad, cartulina
Aprender a emparejar números	La ruleta de los números	Botella, papel, cartón, tijeras, papel
Comprender que número es más alto o bajo que otro.	Juego con naipes	Baraja de naipes
Aprender a contar	Aprendo a medir	Centímetro, metro, litro, altura, kilo etc.
Familiarizarse con las moneas y billetes	Contar dinero	Dólar, centavos.
Emparejar números	Emparejar números con naipes	Baraja de naipes
Identificar números	Identificar números con naipes	Baraja de naipes
Aproximarse al concepto del conjunto	Números y figuras	Rectángulo de papel, cera, rotulador
Identificar figuras	El mural de números y figuras	Rectángulo de papel, cera, cartulinas,

		tijeras, goma.
El niño adquiera conocimiento acerca de las figuras y formas geométricas.	Clasificar materiales	Figuras geométricas
Conocer los signos (+, =), iniciarse en la suma.	Sumo en la panadería	Página impresa de la actividad, lápiz, cera de colores.
Desarrollar sumas y la coordinación, psicomotricidad, observación.	Tiro al plato	Platos de plásticos, rotulador de CD's, fichas de parches diferentes colores.
Aprender los números y conceptos matemáticos de sumas y restas.	Tiro al número	Folio de papel, rotulador, bolsa pequeña, arena o sal, cuerda pequeña o gomilla.
Conocer los números	Bingo	Bingo o cartones con números.
Observar aprender a contar	La bolera	Botellas de plástico, pelota de tenis, agua
Aprender el concepto matemático de fracción.	Las fracciones	Folios
Reconocer figuras elementales, desarrollar habilidades plásticas.	Construyendo formas geométricas	Palillos de madera, tijeras, plastilina.
Desarrollo de la atención y memoria	¿Qué falta aquí?	Diversos objetos de la casa.
Recolectar pares de cartas	Ve a pescar	Baraja de naipes

**ELABORADO POR:** A Kelly Margarita Ríos Castillo



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**



**Guía de  
Estrategias  
Didácticas para  
Fortalecer la Lógica-  
matemática**

Autor:

Kelly Margarita Ríos Castillo

## Índice de las Actividades

### PLAN DE ACCIÓN A UTILIZARSE POR UNIDADES

TEMAS	TEMÁTICAS	Pag.
TEMA N° 1	• El árbol de los números	102
TEMA N° 2	• Un móvil con números	104
TEMA N° 3	• El círculo de los números	106
TEMA N° 4	• La ruleta de los números	108
TEMA N° 5	• Juego con naipes	110
TEMA N° 6	• Aprendo a medir	112
TEMA N° 7	• Contar dinero	114
TEMA N° 8	• Emparejar números con naipes	116
TEMA N° 9	• Identificar números con naipes	118
TEMA N° 10	• Números y figuras	120
TEMA N° 11	• El mural de números y figuras	122
TEMA N° 12	• Clasificar materiales	124
TEMA N° 13	• Sumo en la panadería	126
TEMA N° 14	• Tiro al plato	128
TEMA N° 15	• Tiro al número	130
TEMA N° 16	• Bingo	131
TEMA N° 17	• La bolera	133
TEMA N° 18	• Las fracciones	135
TEMA N° 19	• Construyendo formas geométricas	136
TEMA N° 20	• ¿Qué falta aquí?	138
TEMA N° 21	• Ve a pescar	139

**FUENTE:** Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**ELABORADO POR:** A Kelly Margarita Ríos Castillo

## ESTRATEGIA

### ORGANIZACIÓN DE RINCONES

**Objetivo:** Los niños y niñas participen en juegos lógicos que estimulen el desarrollo del pensamiento.



En este rincón, los niños y niñas desarrollan sus capacidades intelectuales: atención, razonamiento, memoria, juicio crítico, facilitándole el ordenamiento lógico de su pensamiento, enriquece su percepción y discriminación.

- Organizar y destinar los rincones o sectores de aula, estos deben ser distribuidos en función del espacio con que contamos con sus respectivos materiales y mobiliario.
- Establecer los horarios de trabajo o juego en los rincones organizados de aprendizaje, la duración de las actividades dependerá de la edad del niño, puede ser 20 a 45 minutos.
- El niño o grupos de niños visitarán los rincones de aula en simultáneo de acuerdo a su libre elección y luego irán rotando.
- Las actividades o juegos serán planteados de acuerdo a los objetivos educativos o a la propuesta metodológica de los docentes.

## **ACTIVIDAD N° 1**

### **EL ÁRBOL DE LOS NÚMEROS**

#### **EDAD:**

- 3, 4 y 5 años

#### **OBJETIVO:**

- Familiarizarse con los números

#### **MATERIAL A UTILIZAR:**

- Cartulina
- Tijeras
- Pegamento
- Papel blanco
- Lápiz
- Rotuladores

#### **PREPARACIÓN:**

Se dibujan los números del 1 al 9 varias veces en cartulina de color y se los recorta, las figuras deben ser suficientemente grandes como para poder pegarlas con facilidad.

#### **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**

Se les dice a los niños **“VAMOS A HACER UN ÁRBOL DE NÚMEROS”**, Primero dibujaremos el tronco y las ramas, les enseñamos como se hace.

Una vez terminado esta fase, decimos: Ahora que tenemos el tronco y las ramas, podemos ponerles los números. Disponemos los números de colores sobre la mesa delante del niño. Le enseñamos a colocar el pegamento por un lado del número y a pegarlo en una rama del árbol. Mientras lo pegan, le hablamos de ese número y mencionamos su nombre.



Por ejemplo: ¿Qué número quieren pegar primero? ¿Éste? Es el número cuatro ¿Dónde quieren pegar el número cuatro?. Dejamos que el niño siga pegando los números en el árbol hasta que considere que hay bastantes.

Una vez terminado este trabajo, puede ser colocado en la pared, ofreciendo así oportunidades futuras de hablar de los números y sus nombres.

Se debe tener en cuenta la edad de los niños y niñas a la hora de enseñarles los diferentes números.

## **ACTIVIDAD N° 2**

### **UN MÓVIL CON NÚMEROS**

#### **EDAD:**

- 3, 4 y 5 años

#### **OBJETIVO:**

- Conocer los números básicos

#### **MATERIAL A UTILIZAR:**

- Una varilla
- Cuerda
- Cartulina
- Tijeras
- Pegamento
- Agujeta punta redonda

#### **PREPARACIÓN:**

Se hacen números como en la actividad anterior, o sea del 1 al 9 y se los recorta.

#### **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**

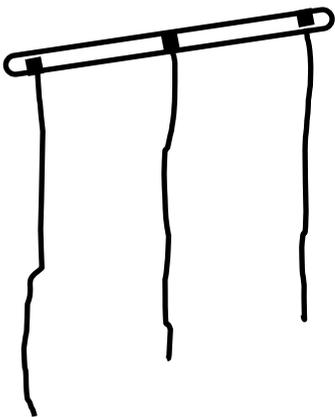
Se atan varias cuerdas a la varilla para que queden colgando como en la figura (A). Luego les decimos a los niños: “Vamos a hacer un móvil de números para colgarlo en la clase.

Seguidamente le decimos que coja un número que le guste y lo pegaremos en esta cuerda. El niño toma un número cualquiera, y le enseñamos como pegarlo a la cuerda.

Otro paso importante es hacer un agujero con la agujeta punta redonda en cada extremo tal como se muestra en la figura (B) del número y pasar la cuerda a través de ella.

El niño continua tomando los números para colocarlos en el móvil. Cada vez que coge uno, le decimos su nombre: “Bien, ahora tenemos el número cinco. ¿Dónde vas a poner el número cinco?. Cuando el móvil este completamente seco, lo colgamos en el techo de la clase.

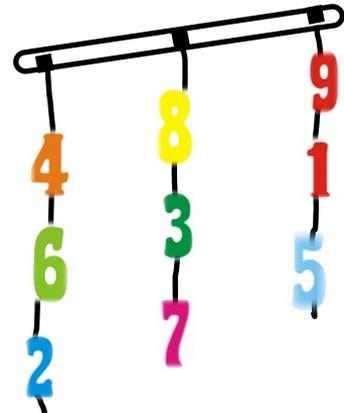
**FIGURA A**



**FIGURA B**



**FIGURA C**



## **ACTIVIDAD N° 3**

### **EL CÍRCULO DE LOS NÚMEROS**

#### **EDAD:**

- 3, 4 y 5 años

#### **OBJETIVO:**

- Aprender a trasladarse de distintas formas, aprendiendo a emparejar números e identificarlos.

#### **VOCABULARIO**

- Uno, dos, tres, etc. saltar, andar, etc.

#### **MATERIAL A UTILIZAR:**

- Círculo grande
- Tarjetas de la actividad
- Cartulina

#### **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**

Usando un círculo de colores, se escribe cualquier número del 1 al 9 en cada una de las secciones exteriores. Los números no deben estar en orden. En cada tarjeta escribimos cualquier número del 1 al 9 debajo de la flecha.

Ahora el círculo y las tarjetas pueden usarse para los juegos con números, además de los juegos con colores y direcciones.

**a) Emparejamiento de números:**

Se coloca el círculo en el suelo o en el exterior sobre la tierra. Se mezclan las tarjetas y se las agrupa boca abajo en el centro del círculo.

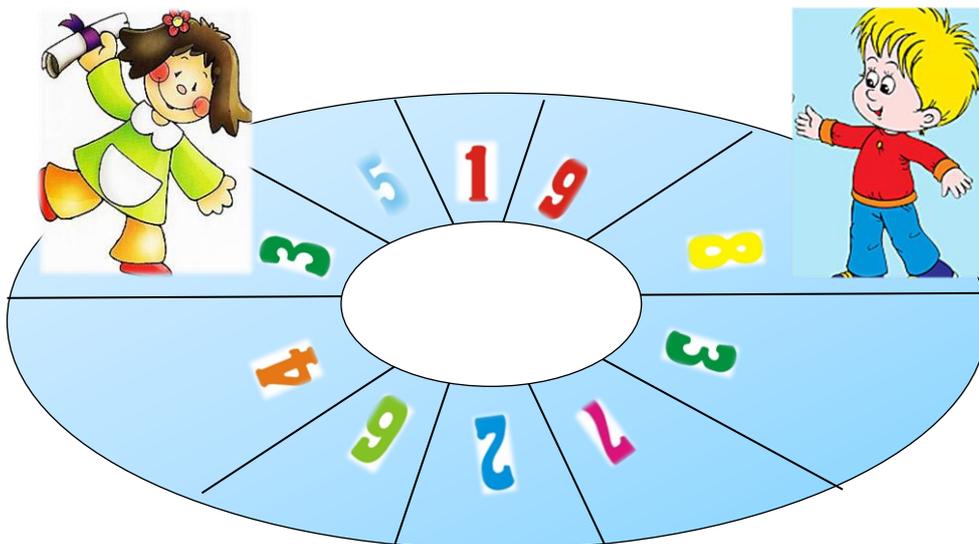
El primer niño/a se pone de pie en un espacio en blanco del círculo y toma la primera tarjeta. Si es el número cinco, debe saltar hasta un espacio del círculo con el número cinco. Si es el número dos, debe saltar un espacio con el número dos. El niño siguiente se coloca de pie en el espacio en blanco, toma una tarjeta y salta. Cada niño se queda en el sitio al que ha saltado hasta que vuelve a ser su turno. En ese momento toma otra tarjeta y salta.

**b) Identificación de números:**

Se juega igual que anteriormente, salvo que el niño debe decir que número a escogido antes de saltar.

**c) Variantes:**

Estos juegos se pueden variar haciendo que los niños salten, se deslicen, anden, corran, caminen de puntillas, etc.



## **ACTIVIDAD N° 4**

### **LA RULETA DE LOS NÚMEROS**

#### **EDAD:**

- 3, 4 y 5 años

#### **OBJETIVO:**

- Aprender a emparejar números y a esperar el turno.

#### **MATERIAL A UTILIZAR:**

- Una botella de cuello estrecho
- Un trozo grande de papel
- Cartón o tela
- Rotuladores
- Tijeras
- Papel

#### **PREPARACIÓN:**

Cortamos un gran círculo de cartón, papel o tela fuerte. Se lo divide en diez secciones triangulares y escribimos un número diferente en cada sección, del 0 al 9. Los escribimos de dos formas: cara arriba y cara abajo, para que se puedan ver desde cualquier punto del círculo.

Se cortan 40 rectángulos de papel de 5 por 2,5 centímetros y escribimos cada uno de los números del 0 al 9 en cuatro de ellos. Colocamos la botella en el centro del círculo para que los niños la hagan girar.

## **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:**

Colocamos el círculo sobre la mesa o el suelo en medio de los jugadores. Mezclamos las tarjetas y las repartimos entre los niños. El primer jugador hace girar la botella que, al parar, señalará un espacio numerado.

Si el jugador tiene una tarjeta con ese número, lo coloca en la sección correspondiente del círculo. Si no, cede su turno al siguiente.

El siguiente jugador hace lo mismo. La finalidad del juego, es terminar las tarjetas lo antes posible.



## **ACTIVIDAD N° 5**

### **JUEGOS CON NAIPES**

#### **EDAD:**

- años

#### **OBJETIVO:**

- Identificar números, comprender que números es más alto o más bajo que otro.

#### **MATERIAL:**

- Una baraja de naipes.

#### **DESARROLLO:**

##### **¿Quién gana?**

Repartimos equitativamente los naipes entre los jugadores. Cada jugador pone un naipe boca arriba en el centro de la mesa. El jugador que tiene el naipe con el número más alto se queda con todo lo que han sacado los demás. Si dos o más jugadores tienen el mismo número, cada uno de ellos coloca tres naipes más boca abajo y boca arriba. El que tiene el número más alto se lleva a todos los naipes jugados. El juego termina cuando una persona tiene todos los naipes.

También se puede poner un límite de tiempo y el jugador que tiene la mayor cantidad de naipes en ese momento gana.

### **b.- Chin Chon:**

Se entrega a cada jugador siete naipes. Se coloca el resto abajo sobre la mesa. Se da vuelta al primer al naipe y lo colocamos boca arriba junto al mazo. El primer jugador puede elegir recoger ese naipe o el primer naipe del mazo. La finalidad es reunir tres naipes con el mismo número. Cada vez que el niño coja un naipe, debe de colocar uno de los suyos encima del montón que esta boca arriba.

Cuando el jugador reúne tres naipes con el mismo número, pone boca arriba sobre la mesa y dice “Chin Chon”. Cualquier jugador puede agregar un cuarto de naipe al grupo de tres que ha puesto ese jugador



## **ACTIVIDAD N° 6**

### **APRENDO A MEDIR**

#### **EDAD:**

- 5 Años

#### **OBJETIVO:**

- Comprender el concepto de medida. Aprender a contar

#### **VOCABULARIO:**

- Centímetro, metro; largo, longitud; altura; litro, medio litro, cuarto de Kilo, gramo.

#### **MATERIAL:**

- Regla,
- Metro,
- Cinta métrica,
- Tazas para medir,
- Recipientes de un cuarto de litro y otros elementos de medición.

#### **DESARROLLO:**

##### **a.- Altura del niño:**

A todos los niños les encanta que les digan que están creciendo muy rápido. Aprovechando este interés, podemos introducir los conceptos de medida

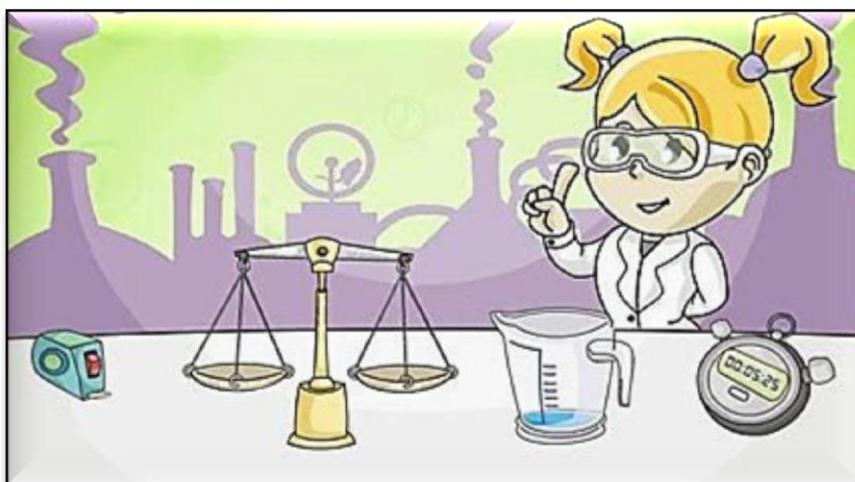
diciéndoles que vamos a comprobar cuanto miden. Les decimos que se coloquen de pie pegados a una pared y hacemos una marca sobre su cabeza. Si no queremos señalar la pared, pegamos una tira de papel y hacemos las marcas en ella. Damos al niño una regla grande y le decimos que mida la distancia, en metros y centímetros, desde el suelo hasta la marca.

### **b.- La clase**

Cuando el niño esté familiarizado con el uso de la regla, puede medir luego la clase. Si lo vemos posible, podemos enseñarle a usar un metro o una cinta métrica. Luego puede comprobar que cuatro reglas de 25 cm son las tan largas como un metro. También le ayudamos a contar los 25 cm de la regla.

### **c.- Medición de líquidos**

Hacemos que el niño llene una taza de medir con agua y la vierta en una botella vacía de un litro para ver cuantas tazas se necesitan para formar un litro. Usamos también medidas de medio litro y cuarto de litro.



## **ACTIVIDAD N° 7**

### **CONTAR DINERO**

#### **EDAD:**

- 5 años

#### **OBJETIVO:**

- Familiarizarse con el valor de algunas monedas y billetes, aprender a contar, comprender algunas equivalencias.

#### **VOCABULARIO:**

- Dólar, centavos

#### **MATERIAL:**

- Monedas de cinco centavos, diez centavos, y un dólar, billetes de 1 y 5 dólares; lápiz y papel.

#### **DESARROLLO:**

**a.-** Comenzamos haciendo que el niño cuente las monedas de dólar. Ponemos en una mesa unas cuantas monedas de 1 dólar y le indicamos que cuente cinco y forme una fila. Decimos ¿Sabes que cinco monedas de un 1 dólar equivalen a un billete de 5 dólares? Cinco monedas de dólar es lo mismo que un billete de cinco dólares. “Vamos a dibujarlo”. En un trozo de papel, escribimos el signo igual (=) en el centro. Le decimos al niño que dibuje cinco monedas de 1 dólar a la izquierda de signo igual y un billete de cinco dólares a la derecha.

Después, pedimos al niño que cuente diez monedas de 1 dólar y las ponga en fila. Le decimos que las 10 monedas equivalen a un billete de diez dólares. Hacemos que lo dibuje en un papel igual que antes. Continuamos con diez monedas de 10 centavos de dólar, hacemos lo mismo. Debemos avanzar lentamente.

**b.-** Cuando terminen la actividad anterior, decimos: “Vamos a negocios ahora. Si te doy un billete de cinco dólares ¿Cuántas monedas de 1 dólar debes darme tú? Dejamos que el niño mire el papel para ver cuantas monedas son iguales a un billete de cinco dólares.



## ACTIVIDAD N° 8

### EMPAREJAR NÚMEROS CON NAIPES

#### EDAD:

- 5 años

#### OBJETIVO:

- Emparejar números

#### VOCABULARIO:

- Dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez; igual, emparejar,

#### MATERIAL:

- Una baraja de naipes sin las figuras.

#### DESARROLLO:

Tomamos un naipе de cada número y los dejamos boca bajo sobre la mesa. Ponemos el resto de la baraja boca abajo sobre la mesa. Damos vuelta al primer naipе y decimos: «Voy a emparejar este tres con el tres de la mesa. Corresponde a este grupo, ponemos sobre el tres de la mesa también boca arriba. Luego pedimos al niño que dé vuelta a un naipе y le decimos:

¿En qué grupo debes poner el cuatro que tienes?. No es necesario que el niño sea capaz de leer y nombre los números. Simplemente se trata de ver si se puede

emparejar los naipes correctamente. Seguimos los turnos para tomar naipes y colocarlos con los grupos correspondientes.

Cuando el niño sepa reconocer los números, dos o tres niños pueden jugar solos, repartimos la baraja entre ellos, dejando un naipe de cada número boca arriba sobre la mesa. La finalidad del juego es emparejar todos los naipes lo antes posible.



## **ACTIVIDAD N° 9**

### **IDENTIFICAR NÚMEROS CON NAIPES.**

#### **EDAD:**

- 5 años

#### **OBJETIVO:**

- Identificar números

#### **VOCABULARIO:**

- Dos, tres, cuatro, etc.

#### **MATERIAL:**

- Una baraja de naipes sin las figuras.

#### **DESARROLLO:**

Mezclamos naipes y los colocamos boca abajo sobre la mesa. Podemos comenzar con los números más pequeños para facilitar el juego. Pedimos al niño que dé la vuelta al primer naipe. Si puede identificarlo nombrando su número, se lo queda. Si no lo identifica correctamente, le decimos qué número es y lo ponemos aparte en otro grupo.

El niño sigue dando la vuelta a los naipes e identificándolos, tratando de conseguir el mayor número de naipes posible.

Para jugar a este juego con un grupo de niños, les hacemos turnarse para dar la vuelta a un naipe y nombrarlo. Si un niño lo nombra correctamente se lo queda. Si no lo logra, pone naipe nuevamente en la baraja y para el turno al siguiente.



## ACTIVIDAD N° 10

### NÚMEROS Y FIGURAS

#### EDAD:

- 4 y 5 años

#### OBJETIVO:

- Identificar los números. Comprender el concepto que contiene cada uno. Aproximarse al concepto del conjunto.

#### VOCABULARIO:

- Uno, dos tres; conjunto.

#### MATERIAL:

- Un rectángulo grande de papel, ceras o rotulador.

#### PREPARACIÓN:

En un rectángulo grande de papel, dibujamos conjuntos de uno, dos y tres cuadrados a la izquierda y los números 1, 2 y 3 a la derecha. Los números y los conjuntos no deben estar en línea.

#### DESARROLLO:

Señalamos el número 1 y decimos: <<¿Sabes qué número es éste?>> cuando el niño responde le decimos <<vamos a buscar un cuadrado solo para emparejarlo

con él. Llamaremos a este cuadrado **conjunto de un elemento**. Cuando el niño señala el cuadrado único, le hacemos dibujar una línea desde el número 1 hasta el conjunto con un cuadrado.

Lo repetimos con los números 2 y 3. No olvidemos usar la palabra conjunto: Vamos hacer una línea desde el numero dos hasta este conjunto de dos círculos. Cuando el niño pueda hacer esta actividad de fácilmente con los números 1, 2 y 3, intentamos hacerla con números más altos.



## **ACTIVIDAD N° 11**

### **EL MURAL DE NÚMEROS Y FIGURAS**

#### **EDAD:**

- 4 y 5 años

#### **OBJETIVO:**

- Identificar figuras. Comprender el significado de los números, desarrollar la coordinación. Aprender a contar.

#### **VOCABULARIO:**

- Rectángulo, triángulo, círculo, cuadrado; grande, pequeño; uno, dos, tres, etc.

#### **MATERIAL:**

- Rectángulo grande de papel blanco, ceras, cartulina de color, tijeras, cola.

#### **PREPARACIÓN:**

Según la ilustración, dibujamos diferentes figuras en un rectángulo grande de papel blanco. Escribimos los números con ceras a la izquierda del folio.

Recortamos varias copias de cada figura en cartulina de color, para que el niño las pegue sobre los dibujos, es decir, un rectángulo grande, dos cuadrados grandes, tres triángulos, etc.

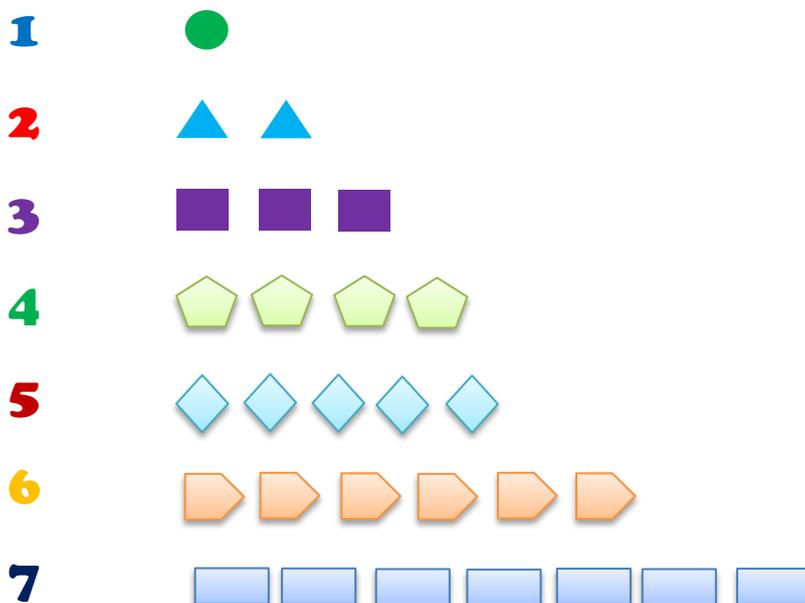
## Desarrollo:

Colocamos las figuras de color sobre la mesa. Señalamos el dibujo del rectángulo grande en el papel y decimos: ¿Puede encontrar un rectángulo grande para para pegarlo sobre éste?. Luego, señalamos los dos cuadrados grandes y decimos: ¿Puedes encontrar dos cuadrados grandes para pegar sobre éstos?

Continuamos de la misma manera usando palabras uno, dos, tres, cuatro, etc. Dejamos que el niño pegue las figuras a medida que las encuentra. Cuando el papel esté completo, volvemos a contar cada línea con el niño. Señalamos los números mientras contamos.

Cuando el folio esté completo y el niño se haya familiarizado con los números, señalamos una línea y le pedimos que diga cuantas figuras tiene: ¿Cuántos triángulos grandes hay en esta línea? Si el niño no puede responder correctamente, le ayudamos a contar nuevamente las figuras.

Si colgamos este trabajo en la clase, el niño no sólo se sentirá orgulloso de su obra, sino que se familiarizara con los números cada vez que los mire.



## **ACTIVIDAD N° 12**

### **CLASIFICAR MATERIALES**

#### **EDAD:**

- 4 y 5 años

#### **Objetivo:**

- Que el niño adquiera conocimiento acerca de las figuras y formas geométricas.

#### **MATERIAL:**

- Figuras geométricas.

#### **DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD**

Los niños y niñas realizan operaciones intelectuales que les permite clasificar materiales.

Los recursos y materiales deben ser de diferentes clases permitiendo a los niños transformarlos, ordenarlos, agruparlos, armarlos, encajarlos, etc.; se debe tener materiales para acciones colectivas que ayuden a la formación de los procesos de integración social.

Puede utilizarse material concreto y de todo tipo de bloques y figuras geométricas, clasificaciones combinando: color y tamaño, tamaño y grosor, olor y grosor, tamaño y forma, etc.

Esta actividad sirve para la que los niños trabajen con materiales en forma geométrica, conozcan las formas de cana una de ellas y las clasifiquen con por su tamaño, grosor, color y forma.



## ACTIVIDAD N° 13

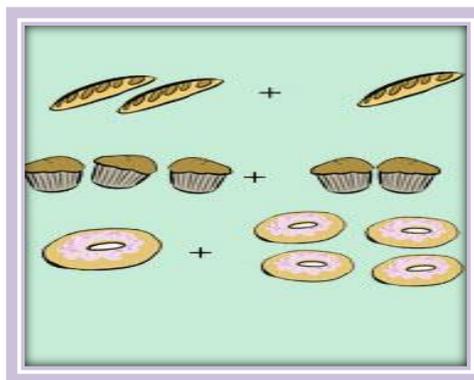
### SUMO EN LA PANADERÍA

#### EDAD:

- 4 y 5 años

#### OBJETIVOS DEL EJERCICIO

- Iniciarse en la ejecución de sumas.
- Conocer los signos + (más) e = (igual)
- Realizar sumas.
- Conocer y utilizar los signos + e =.
- Autoevaluar el resultado de la actividad.



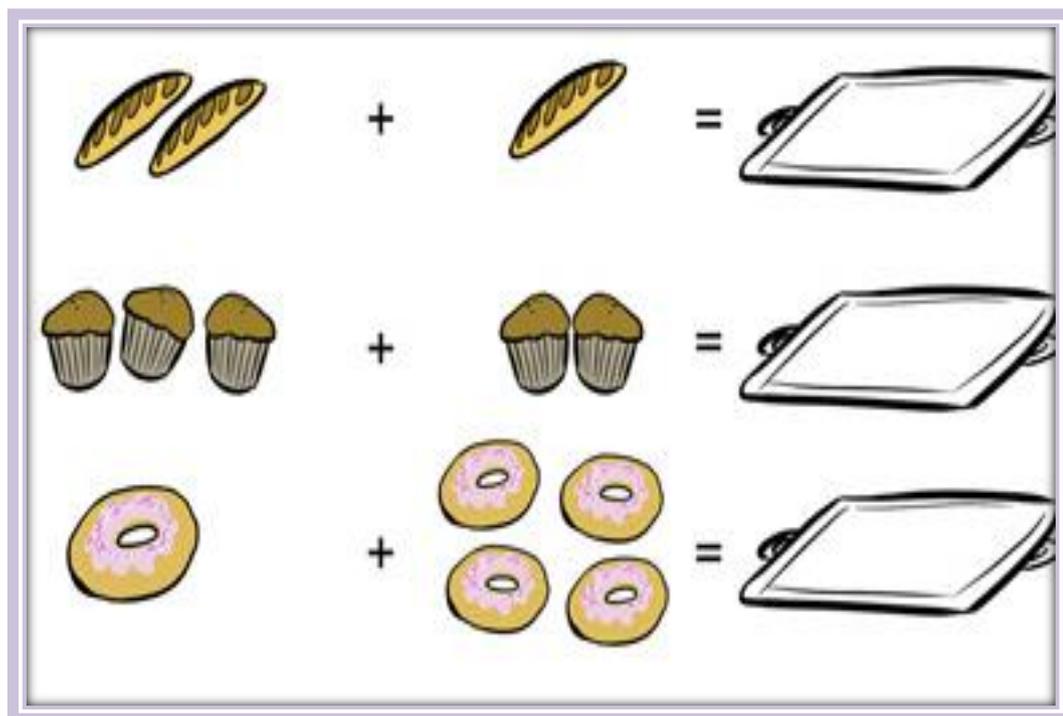
#### MATERIALES NECESARIOS

- Página impresa de la actividad.
- -Lápiz.
- Ceras de colores.

#### SUGERENCIAS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD DE LA FICHA

1. Indique al niño que observe la ficha y pregúntele que ve en ella.
2. Léale al niño el enunciado de la actividad.
3. Indíquele diferentes sumas para que realice con los dedos (2+2, 1+4...) y con diferentes objetos de la vida diaria. Hágale sumas en un folio con apoyo de dibujos.

Ficha de matemáticas para aprender a hacer operaciones matemáticas. Con este ejercicio los niños podrán iniciarse en las sumas y conocer los signos de la suma y la resta.



## **ACTIVIDAD N° 14**

### **TIRO AL PLATO**

#### **EDAD:**

- 4 años

#### **OBJETIVO**

- Desarrollar la coordinación, psicomotricidad, observación, aprender los números y conceptos matemáticos de sumas y restas.

#### **MATERIALES**

- Platos de plástico
- Rotulador de CD's
- Fichas del parchís de diferentes colores.

#### **PREPARACIÓN**

- Trazar una circunferencia en el plato que no ocupe toda la base.
- De 2 a 4 jugadores por plato.

#### **DESARROLLO:**

- Cada jugador tira una ficha al plato. No importa que no tengan puntería.  
- Una vez hayan tirado las fichas, se realizan una serie de preguntas a los niños:
- ¿Cuántas fichas hay dentro del plato?, ¿Y fuera?

- ¿Cuántas fichas hay dentro del círculo?, ¿Y fuera?
- Si quito una ficha, ¿Cuántas quedan
- Sin retirar las fichas que hay, se vuelven a tirar nuevas fichas por turno y se realizan nuevamente las preguntas.



## VARIANTES

- En lugar de una circunferencia se puede dibujar una línea que parta el plato en dos mitades. Las preguntas serían: ¿Cuántas fichas hay en un lado del plato?, ¿Y en el otro?
- Variante competitiva: por turnos van tirando una ficha cada uno. Se asignan puntos según la puntería. Un punto por introducir una ficha en el plato y dos puntos si la ficha se introduce dentro del círculo que se ha dibujado. Gana quien más puntos tenga cuando se acaben las fichas.

## ACTIVIDAD N° 15

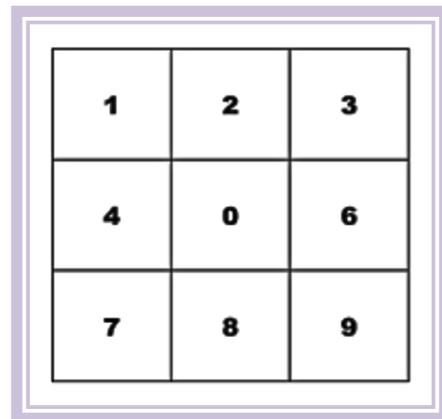
### TIRO AL NÚMERO

#### OBJETIVO

- Desarrollar la coordinación, psicomotricidad, observación, aprender los números y conceptos matemáticos de sumas y restas.

#### MATERIALES

- Un folio de papel
- Un Rotulador
- Una bolsa pequeña
- Arena o sal (es indiferente)
- Una cuerda pequeña o gomilla.



#### PREPARACIÓN

- Dibujar en el folio una cuadrícula en la que escribimos los números desde el 0 hasta el que queramos.
- Rellenamos la bolsita con sal y la cerramos con la cuerdecita o gomilla.

#### DESARROLLO

- Se dice un número que el niño debe identificar y después tirar la bolsita y colarla en el número.

#### VARIANTE

- Con dos bolsitas: se tiran las bolsitas y se realizan sumas y restas con los números donde hayan caído.

## ACTIVIDAD N° 16

### BINGO

(Evidentemente no vamos a utilizar dinero)



### OBJETIVO

- Conocer los números.

### MATERIALES

- Un bingo (en cualquier tienda de todo a cien encuentras uno barato)
- Cartones con los números que conocen

### PREPARACIÓN

- Introducir en el bombo los números que conocen y repartir los cartones.

### DESARROLLO

- Vamos sacando bolas del bombo y tachando los números de los cartones.

- Gana quien tache más números.
- Se pueden introducir números de una cifra. Nombrarlos de la siguiente manera y relacionándolos con una figura, para despertar el interés del juego. Ej: El 2 relacionado con un patito.



## ACTIVIDAD N° 17

### LA BOLERA



#### OBJETIVO

- Desarrollar la coordinación, psicomotricidad, observación, aprender los números y conceptos matemáticos de sumas y restas.

#### MATERIALES

- Botellas de plástico de refresco de 2L. (las que queramos)
- Pelotas de tenis (o de otro deporte con diámetro similar)
- Agua o arena

#### PREPARACIÓN

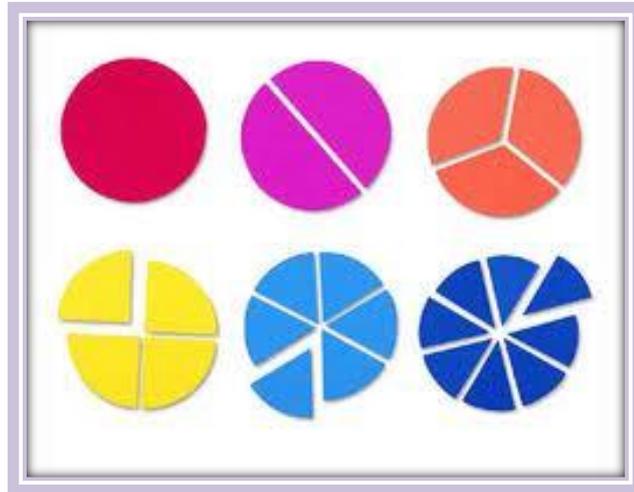
- Se rellenan las botellas de agua o arena hasta  $\frac{1}{4}$  del volumen y se tapan. Apretar bien los tapones que los niños lo pone todo perdido.
- Podemos pintar los bolos de colores con laca de bombilla o cualquier otra pintura que se adhiera al plástico.
- Se colocan los bolos formando un triángulo invertido.

## **DESARROLLO**

- Se tiran las bolas rodándolas hacia los bolos. Cada niño tiene dos oportunidades por turno.
- Una vez se han tirado los bolos se pueden hacer preguntas a los niños como: ¿Cuántos bolos hay en total?, ¿Cuántos han caído?, ¿Cuántos quedan de pie?, etc.

## ACTIVIDAD N° 18

### LAS FRACCIONES



#### OBJETIVO

- Desarrollar la observación, aprender los números y el concepto matemático de fracción.

#### Material

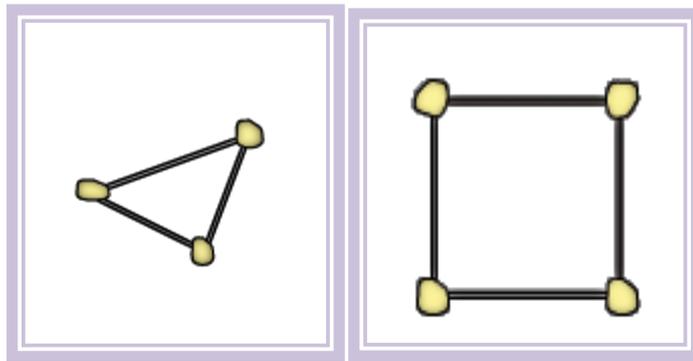
- Folios

#### Desarrollo

- Doblar y cortar un folio por la mitad y preguntar cuántos trozos he conseguido
- Volver a doblar y cortar los trozos y preguntar cuántos tengo ahora y así sucesivamente hasta que queramos.
- Se pueden hacer preguntas como: cuando partimos una hoja por la mitad: ¿cuántos trozos obtenemos?, ¿Cuántos trozos obtenemos en total?, etc.

## ACTIVIDAD N° 19

### CONSTRUYENDO FORMAS GEOMÉTRICAS



#### OBJETIVO

- Reconocer figuras elementales, desarrollar habilidades plásticas.

#### MATERIAL

- Palillos de madera de diferente longitud o cañitas de plástico.
- Tijeras.
- Plastilina.

#### PREPARACIÓN

- Se cortan las cañitas con longitudes diferentes.
- Hacemos bolitas pequeñas de plastilina.

#### DESARROLLO

- Se van formando diferentes figuras simples como triángulos, cuadrados o rectángulos con cañitas usando la plastilina para unir los vértices.

- Conforme vayamos realizando las diferentes figuras podemos ir preguntándoles el número de cañitas usadas en cada figura, cual es la figura con más lados, la más pequeñas, etc.

## **VARIANTES**

- Podemos hacer figuras más complejas tridimensionales como cubos o pirámides.

## ACTIVIDAD N° 20

### ¿QUÉ FALTA AQUÍ?



#### OBJETIVO

- Desarrollo de la atención y la memoria.

#### MATERIAL

- Diversos objetos de la casa

#### PREPARACIÓN

- Poner sobre una mesa varios objetos de uso cotidiano (al principio pocos, ir aumentando el número gradualmente)

#### DESARROLLO

- Pedir a los niños que se fijen en los objetos que hay en la mesa. Luego deben cerrar los ojos. Mientras tanto, escondemos un objeto que será el que tienen que adivinar.

## ACTIVIDAD N° 21

### VE A PESCAR



#### OBJETIVO:

- Recolectar pares de cartas

#### INSTRUCCIONES:

1. Disperse las cartas boca abajo sobre la mesa. Este es “el lago lleno de peces.”
2. Ambos jugadores recogen cinco cartas del lago. ¡Sostenga las cartas de tal manera que el otro jugador no las pueda ver!
3. Si tiene dos cartas del mismo número (un par), retírelas de su mano y póngalas a su lado sobre la mesa.
4. Luego ambos jugadores toman turnos para pedirse el uno al otro las cartas que necesitan para formar pares. Por ejemplo el jugador 1 puede preguntar “¿tienes un cinco?” o Si el Jugador 2 tiene la carta, se la da al primer

jugador. El Jugador 1 coloca el par sobre la mesa y toma otro turno. O Si el Jugador 2 no tiene la carta, dice “ve a pescar.” Entonces, el Jugador 1 Escoge al azar una carta del “lago de peces” y el Jugador 2 tiene el turno para pedir una carta.

5. Continúe jugando hasta que uno de los jugadores encuentre pares para todas sus cartas. El juego termina en ese momento

¡El jugador con el mayor número de pares gana!

**NOTA:** la realización de estos juegos no garantiza que tu hijo vaya a revolucionar el mercado energético, pero sí que aprendan jugando y pases un buen rato con ellos.

## CAPÍTULO V

### MARCO ADMINISTRATIVO

#### 5.1 Recursos

<b>5.1.1</b>	<b>INSTITUCIONALES:</b>  - Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” de la parroquia Anconcito, cantón Salinas, provincia de Santa Elena,  <b>HUMANOS:</b>  - 1 Investigador, 1 TUTOR
<b>5.1.2</b>	<b>MATERIALES:</b>  - Computador, impresora, papel bond, cartulina, tinta, lápices, esferográficos.
<b>5.1.3</b>	<b>ECONÓMICOS:</b>  - \$ 952,00 Aporte del investigador.

**ELABORADO POR:** A Kelly Margarita Ríos Castillo

## 5.2. Detalle del gasto

### 5.2.1. Recursos Materiales

Nº	DENOMINACIÓN	C/U.	TOTAL
1	INVESTIGACIÓN EN INTERNET		\$ 225,00
2	INVESTIGACIÓN BIBLIOTECA		20
3	TEXTOS		235
4	FOTOS		30
5	HOJAS DE ENCUESTAS		50
6	ANILLADOS		25
7	IMPRESIONES		150
8	MATERIALES Y EQUIPOS DE OFICINA		110.00
<b>SUBTOTAL (1)</b>			<b>\$ 845,00</b>

### 5.2.2. Otros gastos

Nº	DENOMINACIÓN	C/U.	TOTAL
1	VIÁTICOS		82,00
2	TELÉFONO		25.00
<b>SUBTOTAL (2)</b>			<b>\$ 107.00</b>

**TOTAL = SUBTOTAL (1) + SUBTOTAL (2)**

**\$ 980,00**

### 5.3 CRONOGRAMA

		JUNIO				AGOSTO				OCTUBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
SEMANAS		2013				2013				2013				2013				2014				2014			
Nº	ACTIVIDADES	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	Anteproyecto propuesto				X																				
2	Designación tutor					X																			
3	Asesorías, revisión de comisión de la propuesta de tesis						X																		
4	Elaboración tesis								X																
5	Capítulo I y II									X	X														
6	Recopilación de datos												X												
7	Capítulo II												X												
8	Análisis e interpretación de datos													X	X										
9	Capitulo III															X									
10	CAPITULO IV																X								
11	Elaboración propuesta															X	X								
12	Pre defensa																	X							
13	Cambios efectuados de tesis en pre defensa																					X			
14	Defensa final de tesis																								X

FUENTE: Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”  
 ELABORADO POR: A Kelly Margarita Ríos Castillo

## BIBLIOGRAFÍA

- AMONACHVILLI, C. El juego en la actividad de aprendizaje de los escolares. (2009).
- BLANCO SIERRA, Javier: El juego infantil, Juan XXIII, Orense, 2002.
- CHATEAU, J. (1973). Psicología de los juegos infantiles. Buenos Aires: Kapeluz.
- DÍAZ, A. EL Juego como actividad de enseñanza y/o aprendizaje: Adaptaciones metodológicas basadas en las características de los juegos. En A. (2003).
- ERBITI A, Y GUARINO L – 1ª Educación actividades para el docente de preescolar. Buenos Aires. (2008)
- GARAIGARDOBIL, M. Juego y desarrollo infantil. Seco olea, Madrid. 2000
- GARCÍA S, J.; IBAÑEZ, E y otros (2008): Psicología evolutiva y educación infantil. Ed. 4ta Santillana, México.
- GUTIÉRREZ M. 140 Juegos para la educación psicomotriz. Sevilla: Wanceulen. (2008).
- GUTIÉRREZ M. La educación psicomotriz y el juego. Sevilla: Wanceulen. (2011).
- JACQUIN, G. La educación por el juego. Madrid: Atenas. (2009).
- KATS, R. Crecer jugando Corporación Hogar, Quito – Ecuador (2002)
- MOYLES J.R. El juego en la educación infantil y primaria, Morata, Madrid. 2011.
- NAVARRO, H El desarrollo de la inteligencia en el aula Otavalo – Ecuador (2000)
- ORTEGA, R: El juego infantil y la construcción social del conocimiento. Ediciones Alfar. Sevilla 2009.
- ORTEGA, R.: Jugar y aprender, Diada. 1990. □
- ORTEGA. R.: El juego infantil y la construcción social del conocimiento, Alfar, Sevilla. 2002
- PIAGET, J. La formación del símbolo en el niño. México: Fondo de Cultura (2001).

RONDAL, J-Adolphe; HURTIG, Michel: Introducción a la psicología del niño. Ed. Herder. 2007

RUIZ , L. M. Desarrollo motor y actividades físicas. Madrid: Gymnos. (2007).

## **LINKOGRAFIA**

Freeman, Marcia, Británica Digital learning (2013). 1,2,3 ¡Adelante! Un libro para aprender a contar (123601) Aboor. About Counting. Retrieved from <http://www.ebib.com>

Vega y Vega Jergo Juan (2012). Del Razonamiento a las Argumentaciones: teorías y práctica-Las destrezas Disensivas en la nueva sociedad del conocimiento. Retrieved from [http:// www.ebib.com](http://www.ebib.com)

Csirszentmihaly. Mihaly.Lopez, Nuvia (2005) Fluir (Flow): una Psicología de la felicidad. Retrieved from. [http:// www.ebib.com](http://www.ebib.com)

# AneXOS

## **Fundamentación Legal**

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

#### **CAPÍTULO I 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.

**Art. 27.** - La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

**Art. 28.** - La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende.

El Estado promoverá el dialogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollara de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

**Art. 29.** - El Estado garantizara la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

## LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

### TÍTULO I: DE LOS PRINCIPIOS GENERALES

#### CAPÍTULO ÚNICO: PRINCIPIOS Y FINES

Art. 2.- Principios.- La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

a. Universalidad.- La educación es un derecho humano fundamental y es deber ineludible en excusable del Estado garantizar el acceso, permanencia y calidad de la educación para toda la población sin ningún tipo de discriminación. Está articulada a los instrumentos internacionales de derechos humanos;

b. Educación para el cambio.- La educación constituye instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales.

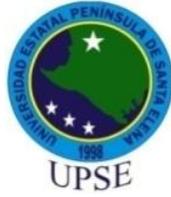
## **CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA**

### **Capítulo III**

#### **Derechos relacionados con el desarrollo**

**Art. 33.-** Derecho a la identidad.- Los niños y adolescentes tienen derecho a la identidad y a los elementos que la constituyen, especialmente el nombre, la nacionalidad y sus relaciones de familia, de conformidad con la ley. Es obligación del Estado preservar la identidad de los niños; niñas y adolescentes y sancionar a los responsables de la alteración, sustitución o privación de este derecho.

**Art. 34.-** Derecho a la identidad cultural.- Los niños y adolescentes tienen derecho a conservar, desarrollar, fortalecer y recuperar su identidad y valores espirituales, culturales, religiosos, lingüísticos, políticos y sociales y a ser protegidos contra cualquier tipo de interferencia que tenga por objeto sustituir, alterar o disminuir estos valores.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**

**ENTREVISTA A DIRECTORA**

**OBJETIVO:** Conocer las problemáticas sobre el conocimiento y nivel de aplicación de metodologías que aplican los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido a las niñas y niños del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”.

**1.- ¿Dentro de las materias impartidas en el centro educativo, que importancia toma la materia de matemáticas?**

**2.- ¿A criterio propio; considera correcta la metodología que es utilizada por parte de los docentes para impartir la materia de matemáticas?**

**3.- ¿Dentro de la formación del docente debe existir capacitación continua de nuevos modelos y estrategias metodológicas para mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos?**

**4.- ¿Es de importancia que el alumno de edad inicial obtenga sólidas bases en la materia de matemática?**

**5.- ¿El poco o nulo entendimiento y captación de conocimientos de la materia de matemáticas en los niños de nivel inicial a que se debe?**

**6.- ¿Qué importancia tiene para usted la aplicación de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje en el currículo de Matemáticas y en su concepto en qué aspectos del aprendizaje de esta materia tienen mayor impacto?**

**7.- ¿Qué tipo de estrategias e innovaciones ha implementado en sus clases para la integración más efectiva de las asignaturas que se imparten en el centro educativo?**

**8.- ¿Cree usted, que el utilizar nuevas estrategias presentará dificultades en el cumplimiento de los objetivos de clase propuesta para los alumnos?**

**9.- ¿El enseñar matemática, piensa usted que se desarrolla la estima y la confianza de los alumnos en sí mismos al plantear y solucionar problemas?**

**10.- ¿Cuando se habla que un alumno tiene dificultades en las matemáticas, en que factores se piensa?**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES**

**OBJETIVO:** Conocer el grado de conocimiento y nivel de aplicación estrategias metodológicas aplicadas por los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido a las niñas y niños del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”.

**INSTRUCCIONES:** A continuación se le presentan diez interrogantes, a las que deberá dar respuesta colocando una “X” en la opción que usted considere apropiada.

**1. ¿Asiste usted a capacitaciones continuas para el mejoramiento de la calidad de educación en el estudiante en especial en el área de Matemáticas?**

- |              |                          |
|--------------|--------------------------|
| Siempre      | <input type="checkbox"/> |
| Casi siempre | <input type="checkbox"/> |
| A veces      | <input type="checkbox"/> |
| Nunca        | <input type="checkbox"/> |

**2. ¿Tiene conocimiento de lo que son las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemática en el contexto educativo?**

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Sí tengo conocimiento   | <input type="checkbox"/> |
| Tengo poco conocimiento | <input type="checkbox"/> |
| No tengo conocimiento   | <input type="checkbox"/> |
| No contesta             | <input type="checkbox"/> |

**3. ¿A su criterio, la preparación es importante en el proceso educativo para mejorar el rendimiento aprendizaje en el área de Matemáticas en los niños/as del nivel inicial?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**4. ¿Emplea estrategias metodológicas y dinámicas para el desarrollo del aprendizaje en el área de Matemática?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**5. ¿Considera que el enfoque que se utiliza para enseñar matemáticas genera aprendizaje en el alumno?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**6. ¿Al aplicar estrategias dinámicas los niños/as desarrollarán habilidades y destrezas en la construcción de las nociones lógico-matemática?**

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

**7. ¿Utiliza material didáctico adicional al momento de impartir sus clases?**

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

**8. ¿Al contar con una guía de estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemática se fortalecerá el rendimiento aprendizaje de los niños/as del nivel inicial?**

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

**9. ¿A su criterio, los estudiantes lograrán obtener un aprendizaje significativo mediante la aplicación de juegos recreativos con respecto a la asignatura de Matemáticas?**

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

**10. ¿Cree usted que a temprana edad se les debe enseñar nociones básicas sobre el área de Matemática?**

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA**

**OBJETIVO:** Determinar el grado de aceptación por parte de los padres de familia del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” en la utilización de estrategias metodológicas que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas a través de nociones lógicas matemáticas.

**INSTRUCCIONES:** A continuación se le presentan diez interrogantes, a las que deberá dar respuesta colocando una “X” en la opción que usted considere apropiada.

**1. ¿Considera usted, importante que los docentes deben estar debidamente capacitados en el área de matemáticas, con el fin de fortalecer el proceso enseñanza de los estudiantes?**

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Muy de acuerdo    | <input type="checkbox"/> |
| De acuerdo        | <input type="checkbox"/> |
| Indiferente       | <input type="checkbox"/> |
| En desacuerdo     | <input type="checkbox"/> |
| Muy en desacuerdo | <input type="checkbox"/> |

**2. ¿Cree usted, que el docente debe implementar estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemática para mejorar el nivel de aprendizaje en los niños y niñas del nivel inicial?**

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**3. ¿Considera usted importante la asignatura de Matemáticas en el proceso de formación de los estudiantes?**

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**4. ¿A su criterio, al utilizar estrategias metodológicas en el área de Matemáticas, el estudiante desarrollará las habilidades y destrezas en la solución de problemas?**

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**5. ¿Considera usted que su hijo se siente motivado con el aprendizaje en la asignatura de Matemáticas?**

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**6. ¿Cree que la calidad de educación que brindan los docentes influye en el proceso de formación de los estudiantes en un futuro determinado?**

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**7. ¿Mediante una planificación con estrategias idóneas se logrará incentivar y mejorar el rendimiento y el aprendizaje en los estudiantes?**

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**8. ¿Cómo padre de familia se preocupa por la calidad educativa que brinda el Centro de Educación Básica Virginia Reyes?**

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**9. ¿Está satisfecho con el desempeño de su hijo con respecto a la asignatura de Matemática?**

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**10. ¿Cree usted que las autoridades encargadas deben dar prioridad a los docentes en cuanto a su formación con el fin de cambiar la metodología en el área de Matemática y mejorar la calidad de educación?**

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA**

**FICHA DE OBSERVACIÓN**

**TEMA DE LA OBSERVACIÓN:**

Aplicación de estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemática en niños y niñas del nivel inicial del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González”

**OBJETIVO:**

Obtener información sobre la importancia de las nociones lógica-matemáticas mediante la aplicación de encuestas para el desarrollo de habilidades de captación de conocimientos en el área de matemáticas, en los estudiantes del nivel inicial del Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” de la parroquia Anconcito, cantón Salinas, Provincia de Santa Elena.

**DATOS INFORMATIVOS:**

**1. Lugar:** Centro de Educación Básica “Virginia Reyes González” de la parroquia Anconcito, cantón Salinas, Provincia de Santa Elena.

**Caso N° 1**

**2. Investigadora:** Kelly Margarita Ríos Castillo

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

**3. Estado civil:** Casada

#### 4. ASPECTOS A OBSERVAR

##### 4.1 Referente al ENTORNO

	SI	NO
¿Los alumnos se muestran participativos?		
¿Se conforma un ambiente agradable entre alumnos y docentes al momento de recibir las clases?		
¿Aportan los alumnos a llevar el correcto desenvolvimiento de la clase?		

##### 4.3 Referente a la METODOLOGÍA

	SI	NO
¿Se denota entendimiento por parte de los alumnos?		
¿Existe utilización de métodos alternativos por parte del docente para el mayor entendimiento de sus alumnos?		
¿Se encuentra debidamente alineado en fechas el plan de clases con la clase impartida o existen atrasos?		

##### 4.4 Referente al CONOCIMIENTO

	SI	NO
¿Los alumnos demuestran sus conocimientos ante su docente?		
¿Los alumnos aclaran sus dudas a través de preguntas en el entendimiento de la materia?		
¿Se muestran las correctas aptitudes en conocimiento por parte de los alumnos?		

**DESPIERTA EL ÁREA CONGNITIVA A TRAVÉS DE LA  
MANIPULACIÓN DE PALILLO EN FORMA ORDENADA**



**NIÑOS TRABAJANDO CON LEGOS PARA QUE APRENDAN A  
REALIZAR CONSTRUCCIONES**



**NIÑOS TRABAJANDO CON LEGOS PARA DESARROLLAR EL  
PENSAMIENTO Y CREATIVIDAD**



**A TRAVÉS DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS DESARROLLAN LAS  
NOCIONES LÓGICA - MATEMÁTICA**



**MEDIANTE EJERCICIOS CORPORALES DESARROLLAN NOCIONES  
ARRIBA Y ABAJO**



**MEDIANTE EJERCICIOS CORPORALES DESARROLLAN NOCIONES  
ATRÁS Y ADELANTE**



**LOS NIÑOS Y NIÑAS REALIZANDO EJERCICIOS PAR IDENTIFICAR  
LOS NÚMEROS**



**NIÑOS Y NIÑAS REALIZANDO LA ACTIVIDAD CONOCIENDO LOS  
NÚMEROS**



**EL JUEGO DESPIERTA EL INTERES DE LA  
LÓGICA- MATEMÁTICA**



**NIÑOS TRABAJANDO CON UNA ACTIVIDAD**



**APLICACIÓN DE TÉCNICA GRAFOPLASTISCA**

