

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TÍTULO DE LA TESIS:**

**PROPUESTA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL  
DESARROLLO COGNITIVO EN EL ÁREA LÓGICO MATEMÁTICO  
EN NIÑOS DE 3 AÑOS EN EL CENTRO INFANTIL TRAZOS Y  
COLORES**

**LIC. EVELYN ANDREA CASTILLO DEL CASTILLO**

**DIRECTORA: MGTR. JOHANNA ANABEL HERRERA SEGARRA**

**QUITO, MAYO 2018**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, Evelyn Andrea Castillo Del Castillo, C.I. 1724766637 autor del trabajo de graduación titulado: **Propuesta de estrategias didácticas para el desarrollo cognitivo en el área lógico matemático en niños de 3 años en el Centro infantil Trazos y Colores** , previa a la obtención del grado académico de **MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN** en la Facultad de **Ciencias de la Educación**:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 05 de junio de 2018



Evelyn Castillo

C.i.1724766637

## Dedicatoria

Quiero Dedicar este proyecto de tesis a dos personas que han sido lo más importante en mi vida.

A mi Ángel del cielo mi papi Rubén que ha sido un guía y un motivador para llegar a culminar mis estudios, sé que desde el cielo me cuidas y estas a mi lado en cada paso que doy, gracias papito por todo lo que me enseñaste.

A mi ángel de la tierra mi mami Olgui gracias por ser una gran amiga para mí y estar siempre a mi lado apoyándome y dándome ánimos para seguir adelante.

Los amo.

Evelyn

## **Agradecimiento**

Agradezco principalmente a Dios por darme fuerzas para seguir adelante en los peores momentos.

A mis hermanos Christian y Belén por ayudarme incondicionalmente en todo momento y motivarme a ser mejor cada día, gracias por estar a mi lado los amo.

A mis sobrinos Valentina, Camila, Mathias y Martina a quienes los amo inmensamente y quiero que sepan que siempre voy a velar por ustedes, son el mejor regalo que la vida me pudo dar.

A mi novio Diego por estar a mi lado incondicionalmente y ayudarme en todo momento, gracias por todo lo que hemos compartido juntos, sobre todo por estar a mi lado en los momentos más difíciles de mi vida le amo.

A mi directora de tesis Mgtr. Johanna Herrera, muchas gracias por tu ayuda y dedicación para motivarme a culminar con éxito mi tesis.

## Índice de contenidos

CAPÍTULO 1 .....	1
<b>1.1. Formulación del problema</b> .....	1
<b>1.2. Objetivos</b> .....	4
<b>1.2.1. Objetivo General</b> .....	4
<b>1.2.2. Objetivos Específicos</b> .....	4
<b>1.3. Justificación de la investigación</b> .....	5
<b>1.4. Bases legales</b> .....	6
<b>1.5. Componentes Curriculares de la Educación Inicial en el Ecuador</b> .....	7
CAPÍTULO 2 .....	8
<b>2. Marco Teórico</b> .....	8
<b>2.1. Desarrollo cognitivo del niño</b> .....	9
<b>2.2. Características de niños de 3 años de edad</b> .....	12
<b>2.2.1. María Montessori</b> .....	14
<b>2.2.2. Loris Malaguzzi</b> .....	16
<b>2.3. El juego</b> .....	17
<b>2.3.1. Concepción pedagógica del juego</b> .....	19
<b>2.3.2. Características del juego</b> .....	20
<b>2.4. El movimiento del cuerpo</b> .....	20
<b>2.4.1. El esquema corporal</b> .....	22
<b>2.4.2. Elaboración de lateralidad</b> .....	22
<b>2.4.3. Elaboración del espacio</b> .....	23
<b>2.4.4. Elaboración del tiempo</b> .....	23
<b>2.5. Teorías del Aprendizaje</b> .....	24
<b>2.6. Teoría Constructivista</b> .....	25
<b>2.7. Teoría de Piaget</b> .....	26
<b>2.8. Teoría del Aprendizaje significativo de Ausubel</b> .....	27
<b>2.9. Área lógico-matemática</b> .....	28
<b>2.9.1. Razonamiento lógico</b> .....	30
<b>2.10. Funcionamiento del cerebro de los niños</b> .....	31
<b>2.10.1. Geografía del cerebro</b> .....	31
<b>2.10.2. Habilidades de cada hemisferio</b> .....	32
<b>2.10.3. Neuro funciones</b> .....	33

2.11.	<b>Didáctica de la Matemática en el nivel inicial</b> .....	34
2.12.	<b>Estrategia didáctica</b> .....	35
2.13.	<b>Estrategias de aprendizaje</b> .....	36
2.13.1.	<b>Clasificación de estrategias de aprendizaje</b> .....	37
2.14.	<b>Creatividad</b> .....	37
2.15.	<b>Motivación</b> .....	39
CAPÍTULO 3 .....		40
3.1.	<b>Diseño y tipo de Investigación</b> .....	40
3.2.	<b>Unidad de estudio</b> .....	40
3.3.	<b>Operación de variables</b> .....	41
3.4.	<b>Técnicas e instrumentos de la recolección de datos</b> .....	42
3.5.	<b>Observación</b> .....	43
3.6.	<b>Encuesta</b> .....	44
CAPÍTULO 4 .....		45
4.1.	<b>Presentación y análisis de datos.</b> .....	45
4.2.	<b>Lista de cotejo</b> .....	45
4.1.1.	<b>Encuesta- Cuestionario</b> .....	48
CAPÍTULO 5 .....		68
5.1.	<b>Propuesta</b> .....	68
5.2.	<b>Estrategias</b> .....	69
5.2.1.	<b>Mi mundo Matemático</b> .....	69
5.2.2.	<b>Descubriendo con mis sentidos</b> .....	73
5.2.2.1.	<b>Sentido del tacto</b> .....	74
5.2.2.2.	<b>Sentido del olfato</b> .....	79
5.2.2.3.	<b>Sentido del gusto</b> .....	80
5.2.2.4.	<b>Sentido auditivo</b> .....	81
5.2.2.5.	<b>Sentido visual</b> .....	83
5.2.3.	<b>Aprendo jugando</b> .....	85
5.2.3.1.	<b>Jugando con pelotas.</b> .....	86
5.2.3.2.	<b>Rayuela de colores</b> .....	87
5.2.3.3.	<b>Mi oso Favorito</b> .....	88
5.2.3.4.	<b>Juego Túneles</b> .....	89
5.2.3.5.	<b>Botellas con colores</b> .....	90

5.2.3.6.	Juego de luces .....	91
5.2.3.7.	Rompecabezas con fotografías .....	92
5.2.3.8.	Juguemos en parejas .....	93
5.2.3.9.	Cartón de huevos .....	94
5.2.3.10.	Bolsas de números .....	95
5.2.3.11.	Juguemos con los dados .....	96
5.2.3.12.	Bolsa Misteriosa.....	97
5.2.4.	Moviendo mi cuerpo.....	98
5.2.4.1.	Esquema del cuerpo .....	99
5.2.4.2.	Lateralidad.....	101
5.2.4.3.	Movamos nuestro cuerpo.....	102
5.2.5.	Construyendo.....	103
5.2.5.1.	Mi libro mágico.....	103
5.2.6.	Descubriendo mi mundo.....	105
5.2.6.1.	Explorando el mundo.....	105
CAPÍTULO 6.....		108
6.1.	Conclusiones .....	108
6.2.	Recomendaciones .....	109
Bibliografía .....		110

## Índice Tablas

<b>Tabla 1:</b> Hemisferio cerebral .....	32
<b>Tabla 2:</b> Operación de variables.....	41
<b>Tabla 3:</b> Lista de cotejo.....	46
<b>Tabla 4:</b> Pregunta 1 .....	48
<b>Tabla 5:</b> Pregunta 2 .....	50
<b>Tabla 6:</b> Pregunta 3 .....	52
<b>Tabla 7:</b> Pregunta 4 .....	54
<b>Tabla 8:</b> Pregunta 5 .....	56
<b>Tabla 9:</b> Pregunta 6 .....	58
<b>Tabla 10:</b> Pregunta 7 .....	60
<b>Tabla 11:</b> Pregunta 8 .....	62
<b>Tabla 12:</b> Pregunta 9 .....	64
<b>Tabla 13:</b> Pregunta 10 .....	66
<b>Tabla 14:</b> Con mis manitos hago formas.....	74
<b>Tabla 15:</b> Descubriendo texturas.....	75
<b>Tabla 16:</b> Muñecos de harina .....	76
<b>Tabla 17:</b> Pie grande .....	77
<b>Tabla 18:</b> Fiesta de espuma .....	77
<b>Tabla 19:</b> Plastilina de texturas .....	78
<b>Tabla 20:</b> Que rico huele .....	79
<b>Tabla 21:</b> Con mi boquita aprendo.....	80
<b>Tabla 22:</b> Mis oídos.....	81
<b>Tabla 23:</b> Escuchando sonidos .....	82
<b>Tabla 24:</b> Veo veo .....	83
<b>Tabla 25:</b> Buscando en mi bolsa .....	84
<b>Tabla 26:</b> Juego de pelotas .....	86
<b>Tabla 27:</b> Juego de colores.....	87
<b>Tabla 28:</b> Juego con mi peluche.....	88
<b>Tabla 29:</b> Juego del túnel .....	89
<b>Tabla 30:</b> Botellas de colores .....	90
<b>Tabla 31:</b> Juego con luces .....	91
<b>Tabla 32:</b> Rompecabezas con fotografías .....	92
<b>Tabla 33:</b> Juego en parejas .....	93
<b>Tabla 34:</b> Cartón de huevos.....	94
<b>Tabla 35:</b> Bolsa de números.....	95
<b>Tabla 36:</b> Juego con dados .....	96
<b>Tabla 37:</b> Bolsa misteriosa.....	97
<b>Tabla 38:</b> Silueta del cuerpo.....	99
<b>Tabla 39:</b> Espejo.....	100
<b>Tabla 40:</b> Sigamos las flechas .....	101

<b>Tabla 41:</b> Movamos nuestro cuerpo .....	103
<b>Tabla 42:</b> Mi libro mágico.....	104
<b>Tabla 43:</b> Descubriendo mi mundo .....	107

## Índice Gráficos

<b>Gráfico 1 :</b> Lista de cotejo.....	47
<b>Gráfico 2 :</b> Docentes material didáctico.....	48
<b>Gráfico 3:</b> Material concreto.....	50
<b>Gráfico 4:</b> Matemáticas en edades tempranas.....	52
<b>Gráfico 5:</b> Guía de estrategias.....	54
<b>Gráfico 6:</b> Desarrollo cognitivo de los niños.....	56
<b>Gráfico 7:</b> Componentes curriculares.....	58
<b>Gráfico 8:</b> Canciones nociones lógico matemático.....	60
<b>Gráfico 9:</b> Aula de lógico matemática.....	62
<b>Gráfico 10:</b> Exploración desarrollo cognitivo.....	64
<b>Gráfico 11:</b> Neuro funciones.....	66

## Índice Ilustraciones

<b>Ilustración 1:</b> Multifformas.....	70
<b>Ilustración 2:</b> Cuentas de madera .....	71

## **Introducción**

La presente tesis se genera debido a una problemática existente en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de lógico matemáticas en niños de 3 años

Este problema surge porque no se emplean las suficientes estrategias didácticas que son necesarias e importantes aplicar en el nivel inicial, resultado de ello, los niños no presentan interés al trabajar en el área de matemáticas.

Por esta razón el objetivo fundamental de la investigación es plantear una propuesta que permitan el desarrollo cognitivo en el área de lógico matemáticas en niños de 3 años.

Promoviendo actividades que le brinden al niño espacios donde él pueda ser el autor principal de su aprendizaje y a su vez ir fomentando en el estudiante un razonamiento lógico que le permita responder de manera creativa a diferentes situaciones que se le presenten.

Las estrategias propuestas pretenden alcanzar en el niño de 3 años de edad los siguientes aspectos:

- Experimentar mediante el juego actividades que le permitan relacionarse adecuadamente con sus semejantes.
- Incentivar al niño a que proponga juegos y genere soluciones creativas.
- Crear interés por la exploración de material concreto y material de texturas por medio de sus sentidos.

La finalidad de aplicar estrategias nuevas es que los niños se sientan a gusto al momento de explorar su entorno, el docente debe guiar las actividades mientras el niño genera preguntas y respuestas por sí solo.

## Resumen

El presente proyecto es una propuesta de estrategias didácticas para el desarrollo cognitivo en el área de lógico matemáticas en niños de 3 años en el Centro Infantil Trazos y Colores.

La propuesta está encaminada en promover actividades lúdicas, innatas e innovadoras propuestas para que el docente cree espacios que le permitan al niño desarrollar sus potencialidades a través de la manipulación, exploración y experimentación con su entorno inmediato.

De esta manera los niños pueden desarrollar habilidades cognitivas y ser los principales actores de su aprendizaje e ir construyendo experiencias que los animen a tomar iniciativa y buscar soluciones frente a situaciones que se le presenten.

Las estrategias planteadas pretenden fomentar en los niños el desarrollo de su creatividad, la exploración, y la manipulación de material concreto para que sean capaces de ir construyendo su propio conocimiento a medida que el docente le brinde herramientas necesarias para ir enfrentándose a su vida cotidiana.

Se pretende que los niños puedan resolver conflictos y busquen soluciones creativas a pequeños inconvenientes que puedan suscitar.

Por esta razón el presente trabajo tiene como uno de sus objetivos principales desarrollar las potencialidades cognitivas de los niños y aportar al docente estrategias innovadoras donde se pueda evidenciar el interés y la participación de los estudiantes.

## **CAPÍTULO 1**

### **1.1. Formulación del problema**

El pensamiento lógico matemático es un eje esencial en la educación, dentro del currículo de nivel inicial es uno de los pilares del ámbito cognitivo del ser humano, al igual que el desarrollo del lenguaje.

Es importante que el niño de nivel inicial desarrolle nociones básicas y operaciones que le permitan ampliar la comprensión de los elementos y las relaciones del mundo natural y cultural. (M. Educación, 2014, pág. 6)

El conocimiento en esta área es fundamental para que los niños logren un buen desempeño en su futuro, en lo laboral, cultural, técnico, científico y en su vida cotidiana, puesto que las matemáticas están presentes en todos los ámbitos.

Las matemáticas son necesarias dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, por lo cual es importante empezar a trabajar relaciones lógico matemáticas desde edades muy tempranas, porque permite que los infantes razonen, exploren, conozcan, asocien e interpreten el mundo que los rodea.

Es muy esencial que los docentes de educación inicial dominen los métodos del desarrollo de niños y niñas de 0 a los 6 años, en especial en las etapas sensoriomotora y de operaciones concretas, es importante enseñar partiendo del entorno, utilizando estrategias lúdicas que permitan buscar soluciones y a la vez ayuden a desarrollar destrezas dentro del pensamiento.

Así como también para aprender el adecuado manejo de las acciones pedagógicas que permitan la estimulación, autodirección y la autoconstrucción del aprendizaje, partiendo de

lo concreto a lo más abstracto, proceso que es promovido por el docente en su actividad diaria de enseñanza-aprendizaje. (Stramwasser, 2011)

En un centro infantil al norte de la ciudad de Quito se observó una clase de lógico matemáticas durante 35 minutos diarios durante varias semanas con 17 niños y niñas de 3 años de edad, donde se pudo evidenciar que: se da mayor importancia al uso de hojas de trabajo y que se trabaja muy poco con material concreto, el mismo que resulta ser obsoleto. Se observó también que se aplican estrategias repetitivas de aprendizaje, razón por la cual los niños no interactuaban activamente cuando se realizaron ejercicios de matemáticas, algunos infantes no mostraron interés y presentaron dificultades en el momento de realizar este tipo de actividades.

Luego de esta exhaustiva observación de los grandes problemas que ocurren en el salón de clases del Centro Infantil se pudo interpretar el uso constante de hojas de trabajo en el área de lógico matemáticas, y a esta edad los niños necesitan estrategias de aprendizaje nuevas e innovadoras para que chicos puedan obtener mejores resultados dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Por esta razón se considera importante realizar una propuesta de estrategias de aprendizaje para el desarrollo cognitivo en el área de lógico matemáticas en niños de 3 años, debido a que los infantes de esta edad necesitan actividades relacionadas con la manipulación y exploración de material concreto a través de sus sentidos, material concreto llamativo, que permita llegar a un aprendizaje significativo entendiendo la relación de cada objeto con las nociones matemáticas que se desean trabajar.

Con el desarrollo de las estrategias de aprendizaje se reflejará un mayor desempeño y el interés de los niños por aprender, así como también que las docentes apliquen estrategias innovadoras y creativas al momento de enseñar.

Para consolidar el aprendizaje significativo, se requiere de tiempo, material didáctico, motivación considerando el interés de los estudiantes por aprender y es lamentable que no todos los docentes estén conscientes de esto.

Además, es importante tomar en cuenta que, cada infante aprende de manera diferente y a su propio ritmo, porque las capacidades de los individuos y la preparación de cada niño en todo momento, es distinta. La propuesta que se pretende realizar estará basada en actividades creativas y lúdicas que permitan al niño utilizar su imaginación para solucionar cualquier problema.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Diseñar una propuesta de estrategias creativas de aprendizaje para el Desarrollo cognitivo en el área lógico matemático en niños de 3 años, estudiantes de un Centro Infantil Trazos y Colores durante el año lectivo 2016-2017.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar cuál es la situación actual de los niños de 3 años estudiantes del Centro Infantil Trazos y Colores en cuanto al desarrollo de destrezas en el área lógico matemáticas, durante el año lectivo 2016-2017.
- Analizar las estrategias que están empleando actualmente en el Centro Infantil Trazos y Colores en cuanto al desarrollo cognitivo en el área de lógico matemáticas, durante el año lectivo 2016-2017.
- Presentar una propuesta de estrategias de aprendizaje para el desarrollo cognitivo en el área de lógico matemáticas para niños de 3 años.

### **1.3. Justificación de la investigación**

El presente trabajo se justifica porque se ha evidenciado a través de una observación de una clase de lógico matemáticas durante 35 minutos diarios por varias semanas, con 17 niños y niñas de 3 años de edad, que se trabaja muy poco con material concreto y se le da más importancia al uso de hojas de trabajo, dejando de lado que, a esta edad es considerable que exista mayor trabajo sensorial a través de la manipulación y exploración del entorno que les rodea a los niños.

Los docentes del Centro Infantil Trazos y Colores emplean pocas estrategias didácticas en el aula durante la clase de lógico matemáticas con niños de 3 años, hay escasa interacción con material concreto, y durante los primeros años de vida, su uso es vital.

Por esta razón, la importancia y pertinencia de plantear esta propuesta, que estará basada en actividades creativas y lúdicas que permitan al niño desarrollar habilidades cognitivas y el interés por aprender matemáticas.

Por otra parte, es indispensable mencionar que, el currículo de nivel Inicial 2014 manifiesta que los niños necesitan desarrollar su pensamiento lógico, porque es el encargado de relacionar y organizar los objetos del entorno a través del razonamiento del infante, aparece con los esquemas sensoriomotores, clasificación, seriación, distinción entre objetos similares, para efectuar con éxito el proceso de aprendizaje.

Los docentes debemos conocer las necesidades de los estudiantes para aplicar estrategias nuevas e innovadoras que permitan al niño generar interés por desarrollar y fortalecer habilidades lógico matemáticas desde edades muy tempranas, por lo que es preciso plantear estrategias que permitan al niño explorar, manipular todo lo que se encuentra a su alrededor, sin imponerle el trabajo escolarizado.

Por otra parte, la motivación que reciba el educando por parte del docente dentro del proceso educativo es primordial porque facilita los procesos de enseñanza aprendizaje.

Las matemáticas permiten razonar, imaginar y crear, por lo que las actividades que realizan los niños de esta edad deben ser programadas y acorde a la realidad. (Rey, 2005)

Por esta razón es necesario implementar estrategias de aprendizaje para el desarrollo cognitivo en el área de lógica matemática en niños de 3 años, porque potencializa las capacidades intelectuales, así como también, promueve el desarrollo de nociones numéricas en el salón de clases incentivando a la creatividad en todas las actividades personales de su vida.

#### **1.4. Bases legales**

Los siguientes artículos que se describen a continuación, hacen referencia o tienen relación al tema propuesto en esta investigación. Los mismos tienen un sustento legal que servirá de guía para la elaboración de la propuesta.

La Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 26 dice que la educación es derecho de los individuos a lo largo de su vida y un deber apremiante del Estado con sus mandantes y, en su artículo 344 reconoce por primera vez en el país a la Educación Inicial como parte del sistema educativo nacional. (M. Educación, 2014)

Además, el Reglamento General de la LOEI (2011), establece que el nivel de Educación Inicial figura de dos subniveles. Inicial 1 e Inicial 2 con niños con edades de tres a cinco años de edad, lo que aprueba en el diseño curricular se desarrollen aprendizajes según las particularidades de los niños en cada uno de los subniveles. (M. Educación, 2014)

El currículo de educación inicial se basa en el desarrollo infantil, este debe ser integral y contemplar todas las características sociales, que se originan en el entorno natural de los niños. Para garantizar es necesario iniciar oportunidades de aprendizaje, estimulando la investigación en ambientes diversos. (M. Educación, 2014).

### **1.5. Componentes Curriculares de la Educación Inicial en el Ecuador**

El currículo de Educación Inicial en el Ecuador parte de que todos los niños son actores principales del proceso de aprendizaje. Además, el documento reconoce a los deseos y sentimientos, edad, personalidad, ritmos, modos de aprender como una parte fundamental para el aprendizaje de los niños. (M. Educación, 2014)

En el subnivel inicial 2 se trabaja en el ámbito de la lógico-matemáticas desde las edades entre 3 y 5 años. A los niños se los debe permitir que alcancen en este periodo nociones básicas de tiempo, cantidad, tamaño, forma y color, por medio de la interacción con los elementos del entorno y de experiencias que vivan ellos. (M. Educación, 2014).

## CAPÍTULO 2

### 2. Marco Teórico

Este capítulo nos brindara una descripción del marco teórico poniendo como referencia a la importancia del uso de lógica matemática en edades tempranas, y los beneficios que presenta al trabajar de manera adecuada durante en proceso de enseñanza aprendizaje.

Una parte fundamental que se describirá en este capítulo es el aporte de varios pedagogos como: Piaget, Vygotsky, Ausubel, María Montessori y Loris Malaguzzi, quienes consideran el desarrollo del niño en todos los sentidos tanto, social, emocional, físico y autónomo, describiendo características importantes para que los docentes puedan aprovechar las potencialidades de los estudiantes de mejor manera.

Por otro lado se debe conocer los intereses y las necesidades de los niños de 3 años de edad considerando sus características físicas, emocionales y sociales, para conocer qué tipo de estrategias de aprendizaje se puede aplicar en los niños, es fundamental conocer que cada niño aprende a un ritmo diferente y que el docente debe convertirse en un guía dentro del proceso de educación, dejando que el educando sea el autor principal de su aprendizaje, a través de la generación de espacios y escenarios que le permitan al niño razonar de manera creativa, sin dejar de lado las reglas que se establecen en la clase.

## **2.1. Desarrollo cognitivo del niño**

Los dos aspectos biológicos y sociales son indispensables para la evolución del infante, por una parte, están los aspectos heredados (biológicos) contienen el potencial real del niño, el medio ambiente (principalmente el entorno social) puede influir en ellos positiva o negativamente, pero no puede cambiarlos (Durivage J. , 2006).

Desde esta perspectiva planteamos un modelo del aspecto biológico y social, cuando el niño es un recién nacido depende completamente del medio en el que se desenvuelve, por lo tanto, el desarrollo y la personalidad del infante son el resultado de esta interrelación. Por una parte, está la maduración que es la evolución de las estructuras neurofisiológicas, estímulos y relaciones que provienen del exterior.

Este desarrollo se basa en las diferentes etapas, en las cuales se despliega su inteligencia. El potencial cognitivo infantil tiene relaciones íntimas con el desarrollo emocional o afectivo, así como con el social y el biológico porque todos estos aspectos se encuentran implicados en el desarrollo de la inteligencia en los niños. Es importante que al niño se le estimule y se desempeñe plenamente en un ambiente seguro para que logre explotar todas sus potencialidades.

Según Piaget (Stromberg, 2016), el niño construye solo sus estructuras mentales en un ajuste progresivo del medio, para él es importante la adaptación del niño consigo mismo en el medio en el que se desarrolla. Piaget (Stromberg, 2016) piensa que el desarrollo precede al aprendizaje y por consiguiente es necesario conocer los niveles de desarrollo alcanzados por los niños para poder de este modo determinar lo que van a ser capaces de hacer y lo que no y adaptar los procesos de aprendizaje a esos niveles.

Jean Piaget, principal exponente del enfoque del desarrollo cognitivo, es uno de los primeros teóricos del constructivismo, y en su teoría considera que los niños son los encargados de ir construyendo activamente su conocimiento. Dividió el desarrollo cognoscitivo en cuatro grandes fases y cada una de ellas representa la transición a una forma más compleja y abstracta del conocer. (Linares, 2009)

Citado (Linares, 2009) Los 4 estadios según Piaget son:

- Estadio Sensoriomotor (0-2 años) la inteligencia es práctica y se relaciona con la resolución de problemas a nivel de acción.
- Estadio preoperatorio (2-7 años) la inteligencia ya es simbólica, pero sus operaciones carecen aún de estructura lógica
- Estadio de Operaciones concretas (7 -12 años) el pensamiento infantil es ya un pensamiento lógico, a condición de que se aplique a situaciones de experimentación y manipulación concretas.
- Estadio de las operaciones formales (a partir de la adolescencia) aparece la lógica formal y la capacidad para trascender la realidad manejando y verificando hipótesis de manera sistemática.

Es importante mencionar que todos los niños pasan por las 4 etapas en el mismo orden y que están relacionadas de acuerdo con la edad del infante. El tiempo que dura cada fase varía de acuerdo con la madurez cultural e individual que presente el niño. (Linares, 2009)

En este caso se tomará en cuenta la etapa de la inteligencia preoperatoria, que es desde los 2 a 7 años, porque se debe conocer bien el desarrollo cognitivo de los niños de 3 años con los que se va a trabajar en esta propuesta.

Esta etapa se caracteriza por el inicio del lenguaje y del pensamiento, el niño se vuelve capaz de representar una cosa por medio de otra, lo que se ha llamado función simbólica (Durivage J. , 2006)

Esta función se observa desde el final de la etapa de inteligencia preoperatoria y refuerza la interiorización de las acciones, hecho que abarca las siguientes actuaciones:

- El juego se vuelve simbólico es decir que el niño representa situaciones reales o imaginativas por sus gestos o acciones.
- La imitación diferida es decir que el pequeño imita las actividades de las personas que le rodean, representando situaciones que ha presenciado.
- La imitación es un factor especialmente importante para llegar al pensamiento, pues prepara el paso de la etapa sensorio motriz a la preoperatoria. Una de las prolongaciones de este proceso conduce a la imitación gráfica y al dibujo.
- La imagen mental es la representación o la reproducción de un objeto o un hecho real no necesariamente presente, es decir que el niño puede imaginar las cosas.
- El lenguaje temprano. es una forma de expresión, representación y comunicación, que se relaciona con las acciones concretas del infante.

Por esta razón el conjunto de estos fenómenos simbólicos es necesario para la elaboración del pensamiento infantil, puesto que durante esta etapa el infante va reconstruyendo su plano mental y todo lo que adquiere a través de las sensorio percepciones.

Por otra parte, es importante mencionar al psicólogo ruso Lev Vygotsky quién propuso una teoría en la que se menciona que el entorno sociocultural, influye en la decisión del entorno sociocultural como parte fundamental en el desarrollo cognitivo de los niños, es decir que los niños siguen un ejemplo de un adulto con el que se relacionan en su entorno inmediato.

Vygotsky consideraba que los infantes necesitan desenvolverse en un ambiente de interacción constante para poder estimular el aprendizaje. Él menciona que, el maestro es la persona principal dentro de la educación y que tiene el deber de coordinar y orientar el proceso de enseñanza para su mejor desempeño de la comunidad estudiantil.

Es decir que para Vygotsky todas las personas que pueden aportar en el entorno inmediato del infante son herramientas fundamentales para que el niño se desarrolle plenamente aprendiendo a través de la socialización con sus semejantes.

## **2.2. Características de niños de 3 años de edad**

Para los docentes de nivel inicial es imprescindible conocer ciertas características que permiten entender el desarrollo de los niños de 3 años de edad, de esta manera se podrán aplicar estrategias didácticas y conocer la manera en la cual los niños van aprendiendo y sobre todo respetar cada una de las etapas evolutivas, habilidades y destrezas que se adquieren a esta edad.

Al conocer características psicoevolutivas se podrá conocer la manera de aprender de los niños de esta edad, de tal manera que la labor del docente será entender que cada niño es un mundo diferente a pesar de que tengan características similares a esta edad, sin embargo, todo depende del medio en el que cada infante se desenvuelve.

Entre las principales características de los niños a esta edad tenemos a las siguientes:

- **Desarrollo psicomotor**

En esta edad el infante camina con mayor firmeza y seguridad, puede moverse en diferentes direcciones, como también subir y bajar escaleras con facilidad (Pérez, 2009). Sin embargo, la motricidad fina no está todavía muy desarrollada por lo cual es necesario estimular con actividades que permitan mejorar los movimientos de sus partes finas en especial de la pinza digital y trípode.

- **Desarrollo afectivo- social**

Una característica principal en esta edad es que inicia el juego simbólico, es decir que juegan junto a otros niños, pero no necesariamente con ellos.

- **Desarrollo lenguaje**

Según Piaget se considera que a esta edad los niños tienen un lenguaje muy egocéntrico debido a que necesitan expresar sus deseos, pero a su manera no le interesa si es que el mensaje que quiere transmitir fue entendido por los demás. (Pérez, 2009)

A medida que pasa el tiempo el lenguaje va adquiriendo mayor fluidez y expresan sus emociones y lo que quieren decir cada vez lo logran de manera más clara, sin embargo, no se puede dejar de lado que en la actualidad existen varios problemas de lenguaje en los niños.

Para conocer la importancia en el desarrollo de los niños en todos los ámbitos se tomará en cuenta algunas aportaciones que presentan dos grandes autores importantes dentro de la educación infantil, María Montessori y Loris Malaguzzi porque los dos se enfocaron en entender al niño y conocer la manera cómo van aprendiendo.

### **2.2.1. María Montessori**

María Montessori (31 de agosto de 1870 - 6 de mayo de 1952), fue una educadora, científica, médica, psiquiatra, filósofa, psicóloga y humanista italiana. Para Montessori, lo más importante era el respeto a los niños y crear un ambiente donde ellos puedan desarrollar sus capacidades al momento de aprender, puesto que para ella los niños eran la esperanza de la humanidad.

En su teoría ella mencionaba que el niño debía ser un ser libre e independiente, así como también lo importante del uso de material didáctico. Montessori, se encargó de diseñar su propio material concreto y le sirvió de gran ayuda en la formación en el período preescolar.

Es importante conocer el vínculo que debe existir entre el niño, el docente y el ambiente en el cual se pretende desarrollar un aprendizaje, el ambiente debe estar preparado para que el infante se sienta seguro y motivado.

De esta manera el niño podrá desarrollarse en todos sus ámbitos de una manera autónoma e independiente, además de ir mejorando su socialización con sus iguales, el ambiente debe generar una exploración activa y participativa.

El método Montessori pretende dar a conocer la importancia que presenta el material de aprendizaje con el que se va a trabajar, y la forma en que el docente prepara el entorno de aprendizaje, promoviendo el compromiso de que sea auto dirigido por los niños y que exploren con los materiales propuestos. (Marshall, 2017)

Por otro lado, de acuerdo con la presentación de los materiales de aprendizaje, Montessori promovió la manipulación de un conjunto de objetos que estarán diseñados para apoyar el aprendizaje de conceptos sensoriales en los niños, como la dimensión, el color, la forma y la textura, es decir los conceptos básicos de las matemáticas. (Marshall, 2017)

Es decir, se enfocó en el interés de los niños por explorar todo lo que tiene a su alrededor y de esta manera ir desarrollando de manera sistemática los conceptos académicos para cuando sean adultos.

Por otra parte, el único compromiso de los niños al interactuar con los materiales es aprender de manera individual, para luego ir manipulando los materiales en grupos.

El papel fundamental que desempeña el docente en el método Montessori es guiar a los estudiantes mientras ellos, eligen las actividades y el material con el que desean trabajar, tiene la libertad escoger el lugar, con quién quiere trabajar y el tiempo que quieren emplear a una actividad, claro está que toda esta libertad que se les da a los niños debe estar sujeta a las reglas y límites que existan en la clase.

Para Montessori los primeros materiales que los niños utilizan al desarrollar su aprendizaje son los que encuentra durante su vida diaria, es decir objetos que puede manipular de manera cotidiana como pinzas, platos, cucharas, etc. (Marshall, 2017).

Con la manipulación de estos objetos los niños pueden desarrollar habilidades para convertirse en un ser con mayor independencia, coordinando su motricidad fina y gruesa.

La manipulación de material sensorial permitirá que niño identifique los estímulos con los cuales se encuentra a diario, estableciendo un nombre y reconociendo sus sensaciones.

Finalmente se debe mencionar la importancia que tiene el promover, el uso y manipulación de material didáctico en los niños porque despierta el interés de ellos por conocer y aprender todo lo que tiene a su alrededor. De manera autónoma, e independiente, es decir que el niño sea capaz de ir construyendo su propio aprendizaje y que el docente sea un guía durante este proceso.

### **2.2.2. Loris Malaguzzi**

Una de sus grandes aportaciones en el mundo de la educación fue colaborar con la creación de una escuela, financiando la construcción con la venta de caballos y camiones militares, esto le permitiría aportar de manera económica a la creación de este plantel educativa, logro construir con ayuda de algunos padres y niños, esta primera escuela aún existe en el campo a 20 minutos de la ciudad de Reggio Emilia. (Londoño, 2017).

Por otra parte, es importante mencionar que Malaguzzi propuso un enfoque que lo denominó Reggio Emilia que se interesa por la educación temprana en los primeros años de vida, porque para este educador los niños son personas poderosas, que tienen el deseo y la capacidad de construir su propio conocimiento a medida que van creciendo.

Los niños no solo tienen la necesidad, sino el derecho a interactuar y comunicarse entre ellos y con adultos de manera afectuosa y respetuosa (Londoño, 2017).

Malaguzzi mencionaba que el niño es un ser activo en la sociedad, el cual debe desarrollarse en un ambiente propicio lleno de respeto y amor.

Por otra parte, se debe mencionar el programa que desarrolló este autor fue con el objetivo de que los docentes observen y documenten todo lo que los niños aportaban de manera individual y grupal al momento de jugar. De esta manera los docentes socializaban sobre lo observado y se esforzaban por plantear actividades planificadas en base a las necesidades de los niños y las ideas que generaban los infantes de manera innata.

La propuesta de Reggio Emilia se centra en la construcción de los conocimientos de manera autónoma por parte del niño, es decir que el niño es el encargado de ir explorando de acuerdo con sus intereses y necesidades que es lo que quiere conocer, por lo cual el docente debe ser

el encargado de potencializar sus habilidades cognitivas, brindando espacios seguros, armónicos, es decir permitir que el niño se sienta protagonista y parte fundamental dentro de su educación.

El aprendizaje es una actividad cooperativa y comunicativa, en la cual los niños son los principales actores que van construyendo el conocimiento, de esta manera se compromete el adulto con los niños creando un mundo más significativo para ambos.

El niño debe realizar actividades que sean de su interés en un ambiente armonioso, la comunicación con el docente y con otros niños debe ser constante y sobre todo que exista libertad para expresar sus deseos y preferencias. Cada niño tiene su tiempo y su espacio, lo más importante es valorizar al niño en su totalidad, respetando lo que ellos son.

### **2.3. El juego**

Los niños sienten la necesidad de moverse y desplazarse de manera innata todo el tiempo, conociendo su cuerpo y explorando a través de estos movimientos, por esta razón, el juego es un medio muy importante para llegar a tener esa exploración, además de que es un factor importante para poder liberar energía.

El juego del infante surge de manera espontánea, no es algo que se debe enseñar porque hasta los bebés saben hacerlo, sin embargo, se debe tener en cuenta que el juego abarca todo lo que le complementa al niño dentro de su desarrollo, estimula el lenguaje, la adaptación personal - social y sobre todo la conducta motriz.

Además, es importante mencionar que a través de actividades lúdicas el niño desarrolla su personalidad y una conducta social más activa debido a que se encuentra en contacto con

otros niños y aprende a esperar turnos, ser solidario, comprender su medio para llegar a socializar.

El juego es también uno de los medios que tiene el niño para aprender y desarrollar su creatividad, demostrando que el aprendizaje es efectivo y le produce diversión.

Por medio de lo lúdico el niño va desarrollando sus potencialidades, respetar espacios, coopera con actividades, y cumple reglas propuestas durante el juego.

La importancia del juego en la educación es muy grande debido a que pone en movimiento todo el cuerpo de los niños, como se mencionó anteriormente el trabajar por medio de lo lúdico facilita la vida social del infante y le permite desarrollar destrezas y habilidades intelectuales.

Por medio del juego los niños sienten mayor interés por explorar el entorno, por esta razón especialmente los docentes que trabajan en nivel inicial deben estar expuestos a incentivar el juego constantemente durante el proceso de enseñanza aprendizaje y de esta manera ir logrando que los educandos adquieran nuevos conocimientos y se diviertan al momento de aprender.

El juego para Piaget es parte fundamental dentro de la educación debido a que considera que el juego constituye la forma inicial de las capacidades y refuerza el desarrollo de las mismas (Calero, 2005).

En la primera infancia, gran parte de las experiencias se logran por medio del juego y es esto contribuye a la comprensión que tenga el niño dentro de su medio del mundo que lo rodea a través del descubrimiento de nociones que ayuden a generar nuevos aprendizajes.

En educación inicial el tipo de experiencias que se generan por el juego son de tipo concretas, el niño observa, manipula, escucha, huele y descubre nuevas sensaciones, despertando la exploración por medio de sus sentidos.

Dentro del aprendizaje de matemáticas el estímulo constante que reciban los niños con material concreto afianzará el contacto con material más estructurado con el uso de rompecabezas, bloques, etc., de esta manera el niño irá logrando poco a poco llegar a un pensamiento lógico, porque va de lo concreto a lo abstracto.

### **2.3.1. Concepción pedagógica del juego**

El juego es un tipo de actividad que desarrolla integralmente al niño, pero dentro de la educación es considerado como elemento necesario para implementarlo en la escuela.

Existen los juegos libres los cuales se les proporciona a los educando herramientas o medios para que logren ir descubriendo juegos de manera libre, al igual que existen los juegos dirigidos por los docentes en los cuales se presentan consignas claras de las actividades que se van a realizar y los estudiantes son los encargados de ir cumpliendo con las actividades propuestas (Calero, 2005).

Otro aporte del juego para los maestros es que permite que el docente observe la manera como los estudiantes se desenvuelven frente a un juego, y de documentar los comportamientos de los estudiantes frente al juego y reforzar a través de la planificación.

### **2.3.2. Características del juego**

El juego es considerado en el medio educativo como un paso fundamental para llegar a una conexión con los educandos, el docente debe proponer actividades, supervisar sin olvidarse que el niño sea el protagonista de su propio juego, porque de esta manera el niño irá construyendo sus conocimientos y sobre todo descubriendo su entorno de acuerdo con sus intereses (Calero, 2005, pág. 34).

- El juego es una actividad libre
- Es independiente y eminente dentro del ser humano.
- El juego transforma la realidad externa, creando un mundo de fantasía.
- El juego es una actividad que transcurre de manera espontánea
- Necesita un límite de tiempo para realizar actividades lúdicas
- A los niños les encanta los juegos que sean misteriosos para los adultos
- El juego es una manera de expresar sentimientos
- El juego permite que el niño sea creativo.

### **2.4.El movimiento del cuerpo**

El desarrollo motor de los niños se refleja a través de la maduración del sistema nervioso y la evolución del tono muscular (Durivage J. , 2006). Es importante que para que exista una maduración motriz en el niño, desde que son bebés se realicen movimientos adecuados en el infante para que madure su cuerpo.

En cuanto a la evolución del tono muscular surge en las contracciones del músculo al realizar movimientos, es por esta razón que es importante el tono para toda acción corporal, además, permite que exista un equilibrio al realizar diferentes posiciones.

El movimiento de cuerpo es importante en el ser humano porque además de controlar los movimientos con coordinación, permite el desarrollo de la personalidad y esto se genera desde que son niños.

El infante conoce su cuerpo a medida de la exploración con el mundo exterior, sin dejar de lado la conexión que tiene él bebe con su mamá, por esta razón el medio en el que se desarrolle un infante y el cuidado que tenga dependerá mucho de la maduración del tono muscular como la personalidad del niño.

Se debe lograr una integración de experiencias a partir de la etapa sensorio motriz a través de la preparación del medio ambiente que rodea a los niños, para que así puedan identificarse con su propio cuerpo de manera segura.

Es imprescindible reconocer que el aprendizaje en los niños se genera desde su propio cuerpo al exterior es decir de adentro hacia afuera.

El cuerpo es el medio principal por el cual se realizan todas las actividades, y esto depende del medio y la maduración que posea el cuerpo.

El movimiento que se genera es la respuesta frente a un estímulo, es decir a medida que el cuerpo recibe información del mundo exterior, se obtendrá una respuesta de manera innata.

A medida que va perfeccionando el sistema nervioso en los niños ellos podrán controlar los movimientos que genera el cuerpo, en cuanto el aprendizaje se genera a través de estímulos e integración del infante con el medio ambiente y esto sucede desde que son recién nacidos.

Por esta razón es importante entender al cuerpo de los niños como medio de aprendizaje, y preparar el medio de exploración sin olvidar la importancia de brindarles seguridad, estabilidad, y dedicar el tiempo necesario a los bebes desde sus primeros días, para forjar su personalidad

### **2.4.1. El esquema corporal**

Tal y como se mencionó anteriormente, la imagen del cuerpo es fundamental para la elaboración de la personalidad, y esto se perfecciona a medida del proceso de aprendizaje. Es decir que la personalidad y el esquema corporal se descubren por medio de las aportaciones que genera el mismo cuerpo y como este, actúa en relación del mundo que lo rodea. (Durivage J. , 2006)

Es necesario que los niños conozcan su cuerpo y las partes que lo componen porque les permitirá obtener el control de sus movimientos.

Después de tener una conciencia y madurez sobre el esquema corporal, se genera la elaboración de la lateralidad.

La lateralidad se define a los 4 años de edad sin embargo con los niños de 3 años de edad se puede empezar a identificar la preferencia por uno de sus lados al igual que reconocer el lado derecho e izquierdo de su cuerpo.

### **2.4.2. Elaboración de lateralidad**

Es el resultado de la predominancia motriz del cerebro, es decir que el niño es capaz de reconocer y coordinar movimientos corporales derechos e izquierdos. (Durivage J. , 2006)

Durante los primeros años de vida los niños presentan aprehensión y manipulación unilateral y bilateral que son acciones normales para su edad., sin embargo, es necesario empezar el dominio de la lateralidad con ojos, manos y pies, tomando en cuenta que los niños deben descubrir por ellos solos el lado de preferencia que tengan.

La lateralidad es también de suma importancia dentro del desarrollo motriz del infante debido a que, a través de esta, logra orientar el cuerpo y generar una proyección del espacio que lo rodea.

### **2.4.3. Elaboración del espacio**

La construcción del espacio se forma a medida de la elaboración del esquema corporal y esto depende de los movimientos que genera el cuerpo.

Desde los primeros años de vida los niños se mueven dentro de un espacio y este se genera de acuerdo con las estimulaciones sean estas de tipo: visual, táctil y auditiva, que recibe el niño desde su entorno (Durivage J. , 2006).

Durante los 3 años de edad los niños logran formar relaciones concretas, orden y separación y esto a medida que se genera el lenguaje le permite comprender mejor el espacio, a través de nociones espaciales como: derecha, izquierda, adelante, atrás.

El docente debe trabajar en el conocimiento del cuerpo de cada estudiante, así mismo con la lateralidad para que obtengan una proyección del espacio.

### **2.4.4. Elaboración del tiempo**

La elaboración del tiempo sigue un proceso muy similar al de la construcción del espacio, iniciando la etapa sensorio motriz y depende de la maduración, tonicidad, movimiento y acción del cuerpo (Durivage J. , 2006).

Con la aparición de la función simbólica empieza la integración temporal del niño, quien se siente interesado por el ahora y empieza a generar situaciones entre el antes o después. Esto se perfecciona en la etapa operatoria, empezando con una noción básica de tiempo como día-noche.

El infante se adaptará a ritmos, regularizará sus movimientos y a medida que esto se desarrolle podrá obtener una orientación temporal.

Finalmente se puede considerar el movimiento corporal como medio fundamental dentro del proceso de educación a medida que los niños van adquiriendo mayor fijeza y coordinación en sus movimientos corporales, podrán ir conociendo y descubriendo el mundo exterior

## **2.5. Teorías del Aprendizaje**

Resulta vital, hablar sobre las teorías del aprendizaje, dado que estas son la base para poder aplicar o no ciertas técnicas en el aula. Es por esta razón que a continuación se citará aspectos de aquellas que tienen incidencia en la propuesta.

Aprender es cimentar y transformar nuestro conocimiento, así también nuestras prácticas, destrezas, actitudes y conductas. Los individuos aprenden habilidades cognoscitivas, motoras y sociales, las cuales adoptan diversas formas de aprender (Schunk, 2012).

Por lo tanto, se logra la capacidad de hacer algo de manera distinta. Además, debemos tomar en cuenta que el aprendizaje es inducido, no lo observamos de manera directa, sino a través de resultados.

El aprendizaje se evalúa con base en lo que la gente dice, escribe y realiza. Sin embargo, es importante recalcar que el aprendizaje implica un cambio en la capacidad para comportarse de cierta manera, ya que a menudo las personas aprenden habilidades, conocimientos, creencias o conductas sin demostrarlo en el momento en que ocurre el aprendizaje (Schunk, 2012).

Se puede indicar que todo en la vida está involucrado con el aprendizaje, porque todo lo que captamos a través de nuestros sentidos se interioriza en nuestros pensamientos y se obtiene un conocimiento. Por otra parte, las teorías de aprendizaje sirven de pauta para entender con

plenitud la manera como nuestro cerebro adquiere la información de todo lo que aprendemos a través de nuestros sentidos.

El aprendizaje ocurre cuando el ser humano siente deseos por aprender, conocer o descubrir.

En el mundo de los infantes la manera más efectiva por la cual despiertan la curiosidad por aprender es a través de la exploración y descubrimiento de todo lo que tienen a su alrededor.

Las principales teorías de aprendizaje con las que se pretende trabajar en el desarrollo de los niños en el área de lógico matemático en la propuesta están enfocadas en el constructivismo, porque es necesario que los niños sean protagonistas y participen durante el proceso de enseñanza aprendizaje para que de esta manera se obtenga mejores resultados.

Finalmente se considera importante trabajar y conocer la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel porque es indispensable que los educandos unan sus conocimientos previos con los nuevos y que de esta manera puedan obtener un aprendizaje significativo.

## **2.6. Teoría Constructivista**

En pedagogía esta teoría nos dice que el conocimiento se construye, no se descubre: el escolar construye su conocimiento a partir de su forma de ser, pero cada escolar rehace su propia experiencia interna, por lo tanto, se puede decir que el conocimiento no se mide, ya que en cada escolar es único, en su propia experiencia interna y subjetiva de la realidad.

Desde este punto de vista, el alumno es un ser responsable que participa vivamente en su proceso de aprendizaje. La enseñanza se puede programar, porque se fija contenidos, métodos y objetivos en el proceso de enseñanza.

El ser humano aprende cuando hace de manera diferente una actividad a la que estaba acostumbrado o no tenía el conocimiento de esta actividad, dando un nuevo modo de hacer las cosas. Por lo tanto, el aprendizaje es inferencial (Durivage J. , 2013).

La teoría constructivista aporta de manera positiva si se pretende que el niño sea el autor de ir construyendo paulatinamente sus conocimientos.

La labor del docente frente a esa teoría es proporcionarle al educando herramientas necesarias para generar el interés del niño por aprender, a su vez él debe ser una guía construyendo nuevos aprendizajes.

## **2.7. Teoría de Piaget**

El niño y el adulto son sujetos activos que eligen y crean estímulos del medio para ejercer sus propios mecanismos de control. La finalidad principal de la categorización de estructuras cognitivas es proporcionar a las individuos herramientas cada vez más calificadas para la construcción de la realidad.

Piaget menciona que coexiste una unión entre la biología y la mente. Los elementos se rigen al desarrollo del organismo y son los mismos que inspiran el desarrollo del sistema cognitivo. (Arguello, 2010)

La idea que diseñó Jean Piaget es que, al ritmo que nuestro cuerpo evoluciona rápidamente durante los primeros años de nuestras vidas, la destreza mental lo hace a través de una serie de fases cualitativamente diferentes.

Según Piaget el proceso intelectual crea una serie de cambios que ocurre a medida que sus estructuras mentales logran ir desde lo simple a lo más general. (Bolaños, 2011)

El conocimiento está ordenado por construcciones que a medida que pasa el tiempo se van cambiando y se convierten en métodos de asimilación y acomodación para conocer la adaptación del niño en su entorno inmediato.

El concepto de asimilación consiste en que el cerebro incorpora elementos que se encuentran al exterior de él, en cambio, la acomodación se refiere al cambio que se produce en los

esquemas cognitivos. El equilibrio cognitivo que existe en estos dos procesos, servirá para que se presente un óptimo aprendizaje.

Lo más importante de esta teoría es que el principal protagonista es el educando ya que es el quién crea, inventa y construye sus propios conocimientos.

## **2.8. Teoría del Aprendizaje significativo de Ausubel**

Ausubel es un gran pedagogo que orientó el constructivismo tuvo gran influencia por Piaget debido a que consideraba que los individuos aprenden de acuerdo con las acciones que ejecutan al momento que relacionan sus conocimientos previos.

Ausubel contribuyó al constructivismo con una teoría que establecía que para que exista una enseñanza las personas debían exponer sus pensamientos de manera natural, para que de esta manera ocurra un aprendizaje significativo.

Los conocimientos que se van creando se acoplan a los conocimientos previos que posee cada ser humano, es decir que se convierte en una fuente donde se conectan todos los procesos cognitivos para de esta manera llegar a un aprendizaje significativo.

Para lograr un aprendizaje efectivo se debe tomar en cuenta las estructuras cognitivas y la manera como cada estudiante aprende, además se debe escoger un material didáctico adecuado y motivar constantemente a que los educandos vayan construyendo su propio aprendizaje.

Existen tres tipos de aprendizaje dentro de la teoría de Ausubel:

- **Aprendizaje de representaciones:** Se manifiesta cuando se obtiene vocabulario nuevo, asimilando palabras que tengan un significado con elementos reales.
- **Aprendizaje de conceptos:** Se manifiesta a partir de las experiencias concretas y enriquecedoras que se obtienen por medio del entorno y accede que las palabras puedan ser pensadas manera abstracta.
- **Aprendizaje de posiciones:** Se manifiesta cuando el infante forma frases para comunicarse debido a que conoce el significado de los conceptos (Bolaños, 2011).

A medida que el infante va creciendo adquiere más conciencia del mundo que lo rodea, por otra parte, la exploración le permite desarrollar sus habilidades cognitivas y de esta manera logra un aprendizaje significativo.

## **2.9. Área lógico-matemática**

La capacidad numérica está presente durante toda la vida en los seres humanos, desde los primeros meses después del nacimiento. Por lo tanto, se considera que los bebés fijan objetos específicos, cuando este no es superior a tres objetos. Además, son capaces de emparejar el número de objetos que están viendo con la cantidad de sonidos que oyen. Sin embargo, no está suficientemente probado que estos bebés sean capaces de sumar y restar. (Rey, 2005)

La competitividad matemática se inicia muy pronto, en torno a los dos años los niños empiezan a comprender efectos de la transformación de un conjunto según que se le añada o reste elementos, de modo que saber añadir implica más objetos, mientras que restar conlleva a conjuntos más pequeños. (Artieda, 2014)

En la educación es trascendental estar al tanto de cuáles son las habilidades matemáticas básicas que los niños tienen que comprender, para poder entender donde se producen dificultades y planificar la enseñanza de mejor manera.

Se debe tomar en cuenta las nociones fundamentales que preparan al niño en la educación inicial incluyen entre otras las siguientes (Rey, 2005):

- nociones de clase
- seriación
- correspondencia
- medida forma
- longitud
- peso y superficie
- noción de números

El conocimiento lógico-matemático es el que edifica el niño al relacionar las experiencias obtenidas por medio de la manipulación de elementos que están presentes dentro de su entorno inmediato, y este conocimiento se genera por la abstracción reflexiva. En algunas situaciones el objeto no es observable y es el niño quien construye en su mente dicho objeto mediante la experiencia que surgió con el objeto.

El desarrollo del pensamiento lógico surge en los niños al momento que interpretan la realidad y manifiestan lo comprendido por medio del lenguaje.

Por otra parte, la educación inicial contribuye a este primer aprendizaje con la construcción de nociones básicas, es importante que el infante conozca nociones como: la clasificación y seriación, una vez que este proceso de nociones ha sido consolidado, se puede pasar con el proceso de enseñanza del concepto de números que resulta ser uno de los retos más complejos a esta edad.

Es importante que el niño construya el mismo las nociones matemáticas básicos y de acuerdo con sus habilidades cognitivas.

### **2.9.1. Razonamiento lógico**

Se refiere a una edificación mental, se asocia a procesos como pensar y reflexionar con un fin determinado. En la enseñanza y el aprendizaje de matemática obtiene gran importancia en la formación de seres humanos porque como ciencia deductiva acelera el razonamiento y forma la base estructural en que se apoyan las demás ciencias y, además, porque por naturaleza la lógica proporciona las instrucciones comprender y estudiar a la naturaleza. (Cofre, 2007)

El razonamiento lógico es la capacidad del ser humano que tiene al responder de manera coherente y analizada ante una situación propuesta, es decir que puede generar una idea lógica con facilidad además de solucionar problemas de manera inmediata y sensata.

En cuanto al niño para que él vaya adquiriendo un razonamiento lógico matemático necesita atravesar por ciertos parámetros que le permitan exponer sus pensamientos como lo es:

- Observar el entorno que le rodea estimulando el juego como medio para captar todo a través de sus sentidos, utilizando su cuerpo y el movimiento para la exploración del entorno.
- Manipular, jugar y experimentar los objetos de su entorno a través de esto el niño creará esquemas mentales de conocimiento.
- Verbalizar todo lo que observa y descubre para comprender su entorno.

Como docentes se debe crear un ambiente de aprendizaje efectivo teniendo en cuenta las necesidades de nuestros educandos, lo que se busca al crear espacios que el niño pueda tener

la opción de ir resolviendo problemas reales y descubriendo soluciones que estén al alcance de los pequeños.

## **2.10. Funcionamiento del cerebro de los niños**

El cerebro tiene cerca de 100 billones de neuronas y cada una forma conexiones con otras neuronas, esto va cambiando a medida que se va aprendiendo. Cuando se aprende algo nuevo se forma una memoria nueva. El acto de aprender forma nuevas conexiones en las dendritas, por lo tanto, a medida que se va aprendiendo más existe mayor conexión entre las neuronas. (Acevedo, 2014)

### **2.10.1. Geografía del cerebro**

El cerebro está dividido en dos partes: hemisferio derecho e izquierdo, que están conectados por un tracto largo lleno de neuronas llamado cuerpo calloso. (Acevedo, 2014)

Es importante conocer que cada hemisferio del cerebro porque está dividido en áreas específicas o habilidades que pueden determinar fortalezas en los seres humanos. Una persona que tenga estimulada mucho más su parte izquierda del cerebro disfrutará de la capacidad para comunicarse con fluidez, además sentirá gusto por la lectura, escritura, aritmética y tendrá facilidad para resolver problemas sistemáticos utilizando un pensamiento abstracto, a su vez la resolución de problemas lógicos.

En cambio, una persona que tenga estimulado más su hemisferio derecho del cerebro podrá reconocer caras con facilidad, apasionarse por la música, utilizará memoria no verbal y un pensamiento más concreto.

El funcionamiento del cerebro será efectivo a medida que exista conexión entre los dos hemisferios, y de esta manera se logrará obtener un aprendizaje eficaz.

### 2.10.2. Habilidades de cada hemisferio

Hemisferio Izquierdo	Hemisferios Derecho
Pensamiento analítico	Pensamiento holístico
Lógica	Intuición
Lenguaje	Creatividad
Ciencia y matemáticas	Arte y música

**Tabla 1:** Hemisferio cerebral

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

Es importante que los dos hemisferios cerebrales se complementen y, para que esto pase se debe estimular cada área para que exista un mayor aprendizaje, sin olvidar que el hemisferio izquierdo es el encargado de permitirnos desarrollar habilidades cognitivas en el área de lógico matemático, además es importante mencionar que durante los primeros 6 años de vida el cerebro aprende la mayor cantidad de nociones que permiten tener una adultez plena.

Por esta razón es indispensable buscar estrategias para que los niños se interesen por aprender y razonar con un pensamiento lógico ante la vida.

### 2.10.3. Neuro funciones

Las neuro funciones están establecidas en estudios de neuro pedagogía y son la base para cualquier tipo de aprendizaje, se requiere de un entrenamiento organizado desde desempeños preliminares hacia la adquisición propia de la neuro función (Álvarez, 2017). Además, son funciones cognitivas necesarias para desarrollar procesos del intelecto escritura y cálculo.

Las neuro funciones están compuestas por:

- **Esquema Corporal.** - Es importante conocer la simetría del cuerpo e ir reconociendo cada parte del cuerpo.
- **Lateralidad.** - Es importante observar la preferencia de los niños por utilizar un lado de su cuerpo, sin embargo, a los 3 años no se puede aún definir la lateralidad de los niños.
- **Orientación Temporal.** - El ordenamiento temporal y la captación del tiempo se puede evidenciar en las experiencias diarias.
- **Orientación Espacial.** - Representación mental es decir establecer una relación entre los elementos elegidos para formar un todo, implica la interdependencia de los elementos constitutivos del conjunto en una situación temporal espacial determinada.
- **Coordinación Dinámica.** - Capacidad de realizar con armonía las relaciones motoras requeridas con relación a las exigencias que presenta el medio espacio/temporal, gracias a la coparticipación del sistema sensorial, muscular y nervioso.
- **Percepción Auditiva.** - Preparar al niño en comunicación y escucha, desde las experiencias anteriores como necesidad para el aprendizaje.
- **Percepción Visual.** - Preparar al niño a guardar y recuperar información que viene del mundo exterior.

- **Percepción Táctil.** - Es la capacidad de percibir todo lo que está en el exterior a través del contacto físico, manipulando material concreto y texturas.
- **Coordinación Visomotora.** - Es la capacidad de controlar los movimientos de ojo manos y dedos.
- **Motricidad Gruesa y Fina.** - Precisión para manejar las partes finas y gruesas del cuerpo.

Las orientaciones temporales y espaciales están relacionadas estrechamente con el pensamiento lógico matemático (Álvarez, 2017).

Por esta razón es de suma importancia que se inicie con el conocimiento del esquema corporal ya que el aprendizaje va desde adentro hacia afuera, al conocer los niños las partes de su cuerpo, la lateralidad empezara a conocer nociones y poco a poco se podrá llegar al manejo adecuado de las matemáticas. Es importante que el docente entienda el desarrollo de las funciones básicas previo al manejo de las técnicas instrumentales básicas.

### **2.11. Didáctica de la Matemática en el nivel inicial**

El niño de nivel inicial aun no ingresa a un aprendizaje sistemático, por lo que es indispensable aprovechar las condiciones de aprendizaje que posee, debido a que se encuentra en una etapa de exploración y preparación eminentemente creativa, que está caracterizada por la curiosidad y el asombro como primeros factores positivos.

Las fases evolutivas del aprendizaje de los niños están distribuidas de acuerdo con su complejidad en:

- Exploratorias de (carácter concreto) es decir preoperatorias y operatorias.

- Organizadoras (carácter gráfico) es decir representativas o significativas, por transformarse en un esquema de pensamiento.
- Estructuradas (carácter simbólico o formal) para involucrar la razón (Rey, 2005).

La didáctica que se ocupa en el área de lógico matemático con los niños de nivel inicial es a través de la exploración y el desarrollo de su creatividad, utilizando material concreto que le permita al estudiante la manipulación y el contacto directo, por esta razón es importante considerar las fases que presenta el aprendizaje en los infantes.

El sujeto de aprendizaje en el nivel inicial se encuentra en una etapa en la que la realidad lo atrae de forma constante, creando en el un universo lleno de interrogantes sobre el mundo que le rodea.

El nivel inicial es considerado una etapa importante porque inicia el interés por el juego simbólico, desempeñando un papel fundamental en el desarrollo del niño donde la imaginación es la pauta de todo lo que su mente puede crear.

## **2.12. Estrategia didáctica**

La estrategia didáctica es definida como “la herramienta facilitadora del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, aplicadas en consideración a las diferencias educativas interculturales (DEI) que presentan los estudiantes, que requieren de un diagnóstico previo para el desarrollo de estas” (Sánchez, 2013).

Es decir que las estrategias son procedimientos y un medio para llegar a cumplir con actividades y planes propuestos por el docente durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las estrategias didácticas son parte fundamental dentro de la educación, puesto que les permite a los estudiantes interesarse, y formar parte de su propio aprendizaje llegando a un aprendizaje significativo.

El docente es un guía que debe buscar y facilitar estrategias que sean acorde a la edad, con la finalidad de que los educandos obtengan mejores resultados académicos, se interesen por conocer, explorar y experimentar a su entorno.

Por tanto, las estrategias de aprendizaje son procesos que permiten al docente tener un mejor conocimiento sobre la forma en que debe enseñar a sus estudiantes, es decir qué recursos debe utilizar, cómo los va a utilizar y qué resultados de aprendizaje desea obtener por parte de sus estudiantes.

### **2.13. Estrategias de aprendizaje**

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Con el proceso de inicio, desarrollo y cierre, es beneficioso utilizar estas estrategias de forma constante tomando en cuenta las aptitudes específicas que desarrollar. (Prieto, 2012)

Existen estrategias para recabar conocimientos previos y para organizar o estructurar contenidos formándose así una relación entre lo que previamente se conoce con la información que se está adquiriendo.

Para los niños en nivel inicial es importante iniciar las actividades con canciones, rimas, adivinanzas, cuentos o algo que logre captar su atención, para a continuación presentar material concreto que sea de su interés, considerando la edad en la que se pretende trabajar.

Es importante mencionar al aprendizaje significativo porque beneficia las conexiones cognitivas entre lo que el niño ya conoce y lo que necesita conocer para asimilar significativamente los nuevos conocimientos. (Prieto, 2012).

La clave del aprendizaje significativo radica en relacionar el nuevo material con las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante. Por consiguiente, la eficacia de tal aprendizaje está en función de su carácter significativo y no en las técnicas memorísticas.

### **2.13.1. Clasificación de estrategias de aprendizaje**

Las estrategias de aprendizaje según algunos autores que fueron mencionados anteriormente consideran que se dividen en tres que son:

**Estrategias cognitivas.** - Se refiere a la integración del nuevo material con el conocimiento previo (Herrera, 2009)

**Estrategias metacognitivas.** - Se refiere a la planificación, control y evaluación por parte de los estudiantes de su propia cognición (Herrera, 2009).

Es decir que los estudiantes que emplean estrategias de control son considerados como estudiantes metacognitivos porque son capaces de procesar su pensamiento durante el desarrollo del aprendizaje.

**Estrategias de manejo de recursos.** - Son una sucesión de estrategias de apoyo que incluyen diferentes tipos de recursos que ayudan a que la resolución de la tarea se lleve a terminar (Herrera, 2009).

Todos los autores coinciden en que los motivos, las intenciones y metas que los estudiantes establecen a través de las estrategias específicas les sirven para realizar tareas cotidianas dentro de su aprendizaje.

### **2.14. Creatividad**

El ser humano es creativo por naturaleza, con el paso del tiempo se ha podido evidenciar que la creatividad se encuentra presente desde la prehistoria, al ver la manera en la que se ingeniaban los hombres de aquella época para sobrevivir, creando instrumentos para la caza, construyendo sus viviendas, y buscando su alimento para preservar su especie. Actualmente el hombre sigue siendo un instrumento fundamental dentro de la creatividad, debido a la necesidad de facilitar sus actividades cotidianas y mejorar sus condiciones de vida, por esta razón cada vez busca crear objetos innovadores y necesarios para hacer su vida más placentera.

Es importante mencionar algunos autores que definen a la creatividad, para obtener un concepto más claro:

**Piaget (1964)** “La creatividad es el juego simbólico de los niños, cuando este es asimilado a su pensamiento”

**Gardner (1999)** "La creatividad no se puede manejar en cualquier dirección. La mente se divide 'inteligencias', como la matemática, el lenguaje o la música. Y un individuo puede ser muy original e inventivo" (Esquivias, 2004).

La creatividad se produce por la originalidad que no se han establecido anteriormente, así también a la creatividad se la define como la energía con la cual los seres humanos liberan tensiones dentro de la vida cotidiana, esto especialmente en los niños.

Por lo tanto, cuando se crea, produce, modifica, cosas nuevas, el cerebro llega a conclusiones nuevas y resuelve problemas de un modo original.

Los niños en nivel inicial, les encanta ir a la escuela, les inquieta la idea de indagar, expresar y aprender sobre su entorno, es por eso el papel que desempeña el docente es primordial, pues debe aprovechar estas particularidades y desarrollar las habilidades y pericias de su capacidad creadora en los niños. (Cfr. Guilford, 1991, pág. 3)

## **2.15. Motivación**

La motivación es el motor que mueve a los seres humanos a que se interesen por aprender, conocer e investigar a través de un vínculo que se forma entre el individuo y la situación que se le presente para que así pueda construir sus propios conocimientos, además de cumplir sus metas personales, sus necesidades de supervivencia, sentirse aceptado por los diversos grupos sociales, pero sobre todo aceptarse y sentir aprecio por sí mismo con una autoestima alta y de esta manera sentirse auto realizado como persona. (Thoum, 2001, pág. 18).

El ser humano a lo largo de la vida se ha visto en la necesidad de buscar una motivación que le permita realizar actividades con agrado, que sientan satisfacción al realizar alguna tarea, lo cuales permite trabajar y actuar con mayor seguridad en la vida cotidiana. (Garate, 2016)

Finalmente se debe tomar en cuenta que dentro del proceso de aprendizaje en los niños de nivel inicial la motivación que reciban por parte del educador será primordial, al igual de brindarle un espacio seguro y proporcionarle material didáctico con distintos elementos llamativos, y de esta manera no se pierda la motivación del educando por aprender cada vez más.

## **CAPÍTULO 3**

### **3.1. Diseño y tipo de Investigación**

El presente capítulo se describirá los métodos y técnicas que se aplicaron en la investigación.

La presente investigación se encuentra organizada de acuerdo con los objetivos planteados por lo que es una investigación de tipo proyectiva. La cual consiste en la elaboración de una propuesta que origina a través de una necesidad o problema para lo cual se debe buscar una solución oportuna.

Así pues, este tipo de estudio establece estrategias y procedimientos específicos que se implementaran, además es importante mencionar que este tipo de investigación permite desarrollar un ambiente dinámico y de exploración para buscar diferentes soluciones a la problemática. El enfoque de la presente investigación es de carácter positivista-cuantitativo y se desarrollara en un contexto natural, es decir se aplicará un diseño de campo en un lapso corto de tiempo.

Al ser una investigación de tipo proyectiva, se presenta una propuesta de estrategias didácticas para el desarrollo cognitivo en el área lógico matemático en niños de 3 años en el Centro Infantil Trazos y Colores. La misma parte del diagnóstico de la situación actual de los estudiantes y los docentes de la Institución Educativa.

### **3.2. Unidad de estudio**

En la investigación propuesta y en función de los datos que se requieren para las fases de investigación, el universo poblacional está constituido por los docentes y estudiantes del Centro Infantil Trazos y Colores. En una clase de 17 niños de 3 años de edad se los observo y evaluó a través de una lista de cotejo. Por otra parte, se realizó una encuesta a 20 profesores de la Institución con varios años de experiencia en educación inicial.

### 3.3. Operación de variables

Objetivos Específicos	Variables	Definiciones nominales	Dimensiones	Indicadores
Diagnosticar la situación actual de los niños de 3 años estudiantes del centro Infantil Trazos y Colores en cuanto al desarrollo de destrezas en el área lógico matemáticas, durante el año lectivo 2016-2017.	Situación actual de los estudiantes del Centro Infantil al norte de la ciudad de Quito, respecto al desarrollo cognitivo en el área de lógico matemáticas.	Contexto y escenario de aprendizaje actualmente.	Conocimiento respecto al proceso de aprendizaje utilizado por los docentes.	-Interés de los niños por aprender matemáticas.  -manejo de nociones lógico-matemáticas.
Analizar las estrategias que están empleando en el Centro Infantil Trazos y Colores en cuanto al desarrollo cognitivo en el área de lógico matemáticas, durante el año lectivo 2016-2017.	Estrategias utilizadas actualmente en el área de lógico matemáticas	Metodología de enseñanza	Conocimiento de las estrategias didácticas en el aprendizaje de matemáticas.  Material didáctico utilizado en el aula.	-Identificación de estrategias cognitivas actuales.  -Manejo de estrategias cognitivas por parte del docente.
Proponer una propuesta de estrategias de aprendizaje para el desarrollo cognitivo en el área de lógico matemáticas para niños de 3 años	Estrategias de aprendizaje para el desarrollo cognitivo en el área de lógico matemáticas.	Diseño de estrategias nuevas para el desarrollo cognitivo de los niños de 3 años.	Planteamiento de objetivos y resultados.  Aplicación de estrategias nuevas e innovadoras.	-Planteamiento estrategias nuevas.  -Uso de estrategias propuestas.

**Tabla 2:** Operación de variables

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### **3.4. Técnicas e instrumentos de la recolección de datos**

Las técnicas de la investigación están ligadas a las actividades empíricas de la investigación científica. Permiten recopilar, procesar y analizar los datos obtenidos. Las principales técnicas son: entrevista, encuesta y cuestionario (Luzuriaga, 2010).

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos para esta investigación se encuentran dentro de la fase explicativa y predictiva de la misma.

La recolección de los datos se encuentra establecida de acuerdo con el contexto que se desarrollo es decir en el Centro Infantil. Trazos y Colores. Se realizó una encuesta con respuestas cerradas a los docentes de la institución las mismas que fueron tabuladas, analizadas e interpretadas con sus respectivos resultados.

Por otra parte, se realizó una observación a la clase de los niños de 3 años y se pudo evaluar a través de una lista de cotejo, con la que se pudo determinar algunos puntos en los cuales se debe mejorar al momento de desarrollar una clase de lógico matemático con niños pequeños.

### **3.5.Observación**

La observación es considerada como un método empírico constituye un conjunto de acciones prácticas que realiza el sujeto con el objeto, para determinar sus rasgos y regularidades esenciales sobre una base de censo porcentual (Luzuriaga, 2010).

Por medio de la observación se puede verificar algunos fenómenos y obtener algunos datos. Esta técnica permite diagnosticar la situación actual de los estudiantes y los docentes para saber qué es lo que está ocurriendo dentro del salón de clases y buscar posibles soluciones frente a un contexto.

El instrumento utilizado en esta investigación fue una lista de cotejo donde están expuestos ciertos parámetros que determinan el desarrollo cognitivo de los niños y el nivel de interés que tienen por aprender lógica matemáticas.

Con la observación que se realizó a 17 niños de 3 años de edad durante una semana en la clase de lógico matemático se pudo evidenciar ciertas falencias que necesitan ser mejoradas para que no se pierda el interés del estudiante por aprender.

### **3.6.Encuesta**

Es una técnica que permite obtener información por escrito acerca del objeto de investigación en su totalidad o una muestra mediante el uso de la entrevista o cuestionario (Luzuriaga, 2010).

La encuesta es una técnica de investigación de campo, cuyo objeto puede variar desde recopilar datos para definir el problema hasta probar una hipótesis.

Es un instrumento muy importante, para recolectar datos necesarios que ayuden a sustentar el fin de la investigación, porque permite conocer actitudes y opiniones de los individuos con relación al objeto de estudio.

La encuesta se la realizó a 20 docentes del Centro Infantil Trazos y colores con 10 preguntas cerradas, las mismas que fueron tabuladas e interpretadas de acuerdo con los resultados que se presentaron.

## **CAPÍTULO 4**

### **4.1. Presentación y análisis de datos.**

En el presente capítulo se presenta un panorama conceptual sobre el análisis de datos. Se describe de manera exhaustiva algunos datos estadísticos que permiten desarrollar un análisis e interpretación de los resultados de la presente investigación.

### **4.2. Lista de cotejo**

Es una herramienta que se basa en la observación estructurada que identifica el comportamiento con respecto a cualidades, destrezas y habilidades. El propósito es recoger información del alumno mediante un listado de indicadores, características o conductas esperadas en la aplicación de un proceso o actitud. (Bordas, 2018)

Mediante la lista de cotejo se pudo determinar ciertas falencias que están ocurriendo en el interés y motivación de los niños en la clase de lógico matemático.

A continuación, se presentará la lista de cotejo con los datos de lo que se observó dentro de la hora de clase.

<b>Criterios que valorar</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>A veces</b>
Se interesa el niño por participar durante la hora de clase.			X
Se interesa el niño por el material con el que se desarrolla la clase			X
Los niños entienden con claridad los ejercicios matemáticos con los que se trabaja.		X	
¿Les gusta a los niños realizar hojas de trabajo?			X
Los niños pueden hacer clasificación con facilidad.		X	
Los niños pierden el hilo de la clase porque llega un momento en que se aburren	X		
El uso de material concreto es continuo			X
La dinámica que se lleva en la clase permite que el niño participe activamente en las actividades propuestas por el docente.			X
Los niños pueden trabajar por tiempo prolongado con un solo material concreto sin desanimarse.			X
Es necesario que el niño tenga un espacio en el cual pueda desarrollarse utilizando diferentes tipos de materiales concretos que llamen su atención como lo es un Rincón específico para el área de Lógico Matemático.	X		
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

**Tabla 3:** Lista de cotejo.

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)



**Gráfico 1 :** Lista de cotejo.

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### **Interpretación de Datos**

EL 60 % de las veces los niños muestran poco interés por las actividades que se realizan dentro de la clase.

El 20% de las veces los niños no entienden con claridad lo que se quiere realizar en la clase de lógico matemático.

El 20% de las veces los niños se aburren y no se integran completamente a la clase, es decir que llega un momento en que los niños pierden el interés por lo que están aprendiendo.

### 4.1.1. Encuesta- Cuestionario

A continuación, se presenta los resultados obtenidos de la encuesta realizada a 20 docentes del Centro Infantil Trazos y Colores durante el periodo lectivo 2017-2018.

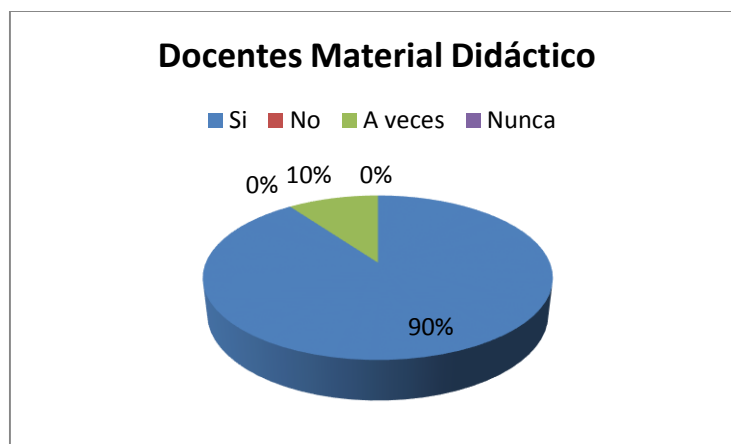
#### Pregunta 1

¿Es importante el manejo de material didáctico para el aprendizaje de las matemáticas en edades tempranas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Si</b>	18	90%
<b>No</b>	0	0%
<b>A veces</b>	2	10%
<b>Nunca</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	20	100%

**Tabla 4:** Pregunta 1

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)



**Gráfico 2 :** Docentes material didáctico.

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

**Análisis:**

Con relación a estos datos se presenta un alto porcentaje de docentes (90%) consideran que sí es importante el manejo de material didáctico en el aprendizaje de las matemáticas en edades tempranas.

Mientras que el 10% de docentes contestaron que a veces es bajo el uso de materiales didácticos.

**Interpretación:**

Es importante el manejo de material didáctico en el área de lógico matemático porque promueve el interés y la motivación de los educandos a la hora de aprender de una manera didáctica y lúdica, y aun cuando los profesores son conocedores de la importancia de este aspecto no manejan material didáctico, por diferentes factores como: el miedo a dañar el material falta de conocimiento de cómo manejar el material con estas edades etc.

Para María Montessori era importante adaptar y adecuar el espacio y los materiales con los cuales el niño iba a trabajar, porque ella consideraba que los niños de esta manera pueden desarrollar más habilidades para su vida práctica, relacionándose y participando activamente en el contacto con material concreto.

**Pregunta 2**

¿Usted considera que manejar material concreto con niños de 3 años efectiviza el aprendizaje de matemáticas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	14	70%
No	0	0%
A veces	6	30%
Nunca	0	0%
TOTAL	20	100%

Tabla 5: Pregunta 2

Elaborado por: Evelyn Castillo (2017)

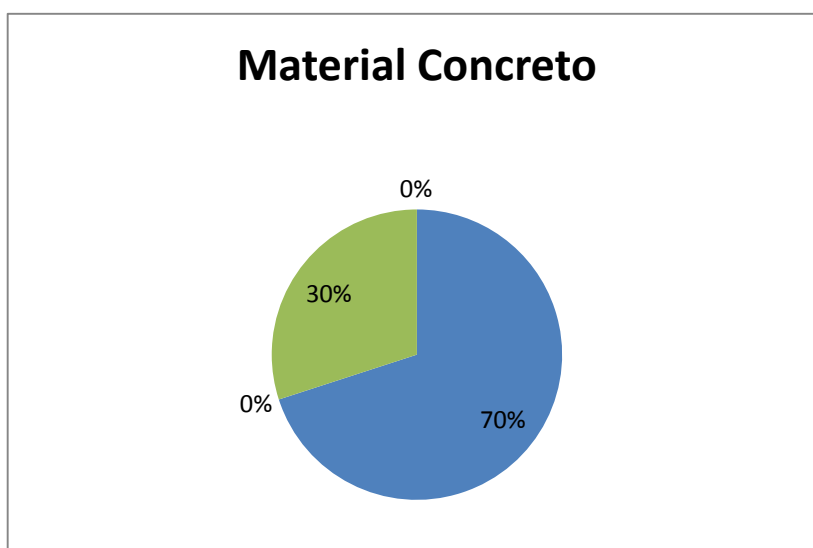


Gráfico 3: Material concreto

Elaborado por: Evelyn Castillo (2017)

**Análisis:**

Con relación a estos datos se presenta un alto porcentaje (70%) a que los docentes consideran que si es importante el uso de material concreto para efectivizar el aprendizaje de los niños.

Mientras que el (30%) de docentes consideran que a veces se debe utilizar material concreto.

**Interpretación:**

Es importante el uso de material concreto en edades tempranas porque esto permite que el niño descubra, explore y manipule en el entorno que se desarrolla y de esta manera ir construyendo sus propios conocimientos.

Sin embargo, no siempre se utiliza material concreto durante el proceso de enseñanza aprendizaje, existe poco manejo de este material por lo cual los niños necesitan experimentar mucho más a través de sus sentidos,

### Pregunta 3

¿Considera usted que el aprendizaje de matemáticas en edades tempranas ayuda al desarrollo cognitivo de los niños?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	20	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	20	100%

Tabla 6: Pregunta 3

Elaborado por: Evelyn Castillo (2017)



Gráfico 4: Matemáticas en edades tempranas

Elaborado por: Evelyn Castillo (2017)

**Análisis:**

Con relación a estos datos se presenta un porcentaje total (100%) que consideran los docentes que es necesario que los niños desarrollen habilidades cognitivas en el área de lógico matemático desde edades muy tempranas.

**Interpretación:**

Desarrollar habilidades en el área de lógico matemáticas desde edades muy tempranas permite el fortalecimiento y desarrollo autónomo del niño, debido a que les accede a razonar, tener un pensamiento lógico, descubrir, explorar y crear. Siendo la lógica la base en todas las actividades que realizan los seres humanos y más en los niños porque les permite que se vaya desde lo más simple al más complejo

Los docentes están conscientes de la importancia de iniciar con matemáticas desde edades tempranas, para poder afianzar los conocimientos adquiridos en todas las áreas en las cuales el niño se debe desarrollar.

#### Pregunta 4

¿Considera importante trabajar con una guía de estrategias que permitan desarrollar habilidades cognitivas en los niños?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	50%
No	0	0%
A veces	10	50%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Tabla 7: Pregunta 4

Elaborado por: Evelyn Castillo (2017)

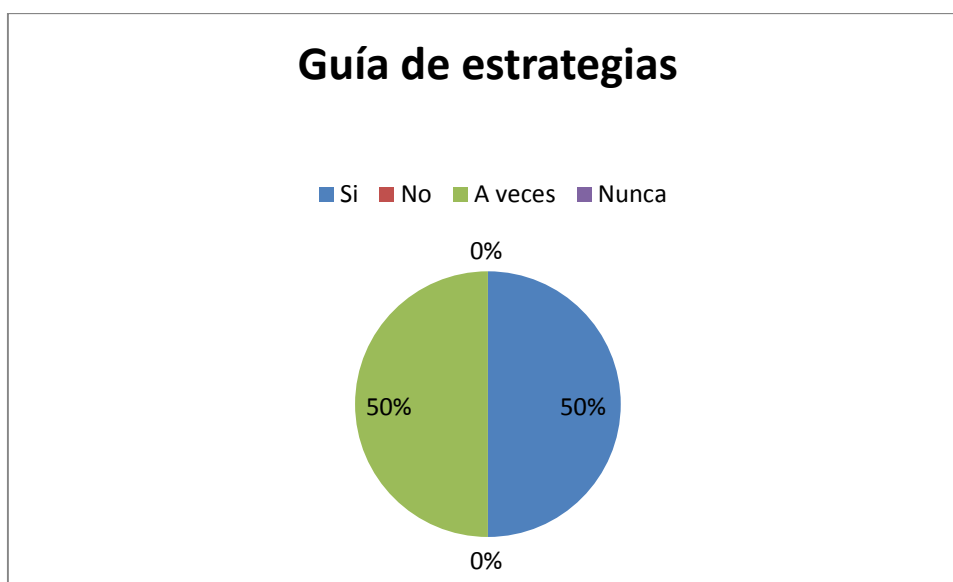


Gráfico 5: Guía de estrategias

Elaborado por: Evelyn Castillo (2017)

**Análisis:**

Con relación a estos datos se presenta un porcentaje igualitario (50%) de los docentes opinaron que si es necesario utilizar una guía de estrategias que permitan desarrollar habilidades cognitivas en niños de 3 años de edad.

Mientras el (50%) considera que no es necesario utilizar una guía de estrategias.

**Interpretación:**

Algunos docentes consideraron necesario el aporte de una guía de estrategias metodológicas que permitan desarrollar habilidades cognitivas en el área de lógico matemático en niños de 3 años considerando una ayuda para el docente dentro del salón de clases, para innovar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Además, es importante conocer los intereses de los educandos de esta edad y brindarles herramientas que les permitan interesarse, descubrir y explorar su entorno adquiriendo nuevas habilidades cognitivas.

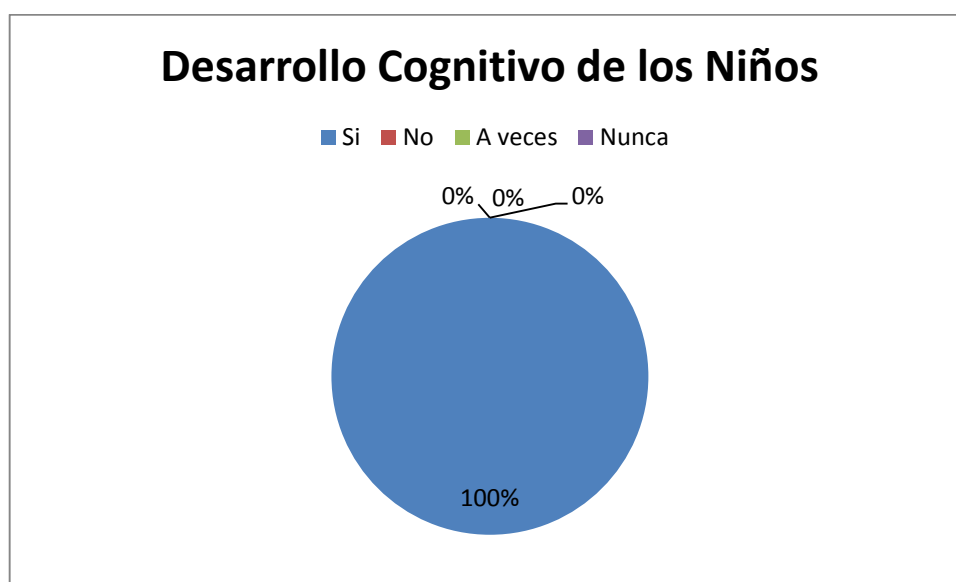
### Pregunta 5

¿Es necesario conocer el desarrollo cognitivo de los niños de 0a 3 años?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	20	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 8:** Pregunta 5

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)



**Gráfico 6:** Desarrollo cognitivo de los niños

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

**Análisis:**

Con relación a estos datos se presenta un porcentaje total (100%) que consideran los docentes que es necesario conocer el desarrollo cognitivo de los niños desde los 0 a 3 años de edad.

**Interpretación:**

Los docentes de nivel inicial específicamente deben conocer el desarrollo de los niños de acuerdo con las edades, es necesario conocer el progreso evolutivo y cognitivo de los niños desde los 0 a 3 años de edad para conocer la manera como aprenden y cómo van generando nuevas habilidades de acuerdo a sus edades. Es importante considerar que cada niño aprende de una manera diferente por lo cual hay que estar preparado para ayudarlo a explorar el mundo.

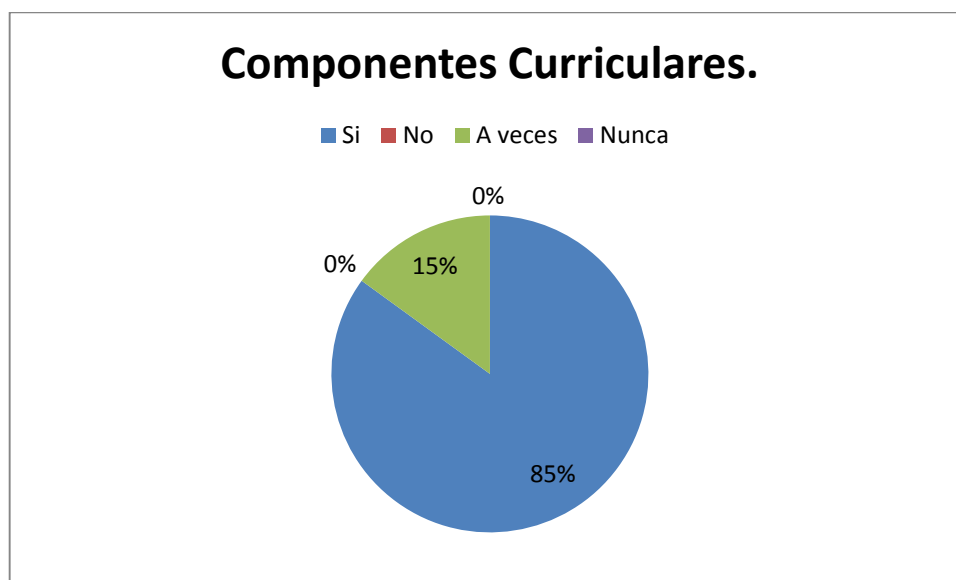
### Pregunta 6

¿Trabaja usted con los componentes curriculares que identifican el desarrollo de los niños en el área de lógico matemáticas en el nivel inicial?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	17	85%
No	0	0%
A veces	3	15%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 9:** Pregunta 6

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)



**Gráfico 7:** Componentes curriculares

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

**Análisis:**

Con relación a estos datos se presenta un porcentaje alto (85%) de los docentes trabajan constantemente con los componentes curriculares en el área de lógico matemático.

Mientras que el (15%) trabaja en ocasiones con los componentes curriculares.

**Interpretación:**

Es necesario trabajar con los componentes curriculares para conocer el desarrollo que presentan los niños de 3 años en el área de lógico matemático, debido a que permiten que el docente tenga una pauta de que áreas específicas trabajar.

Se rigen a desarrollar destrezas que los niños de esta edad necesitan desempeñar.

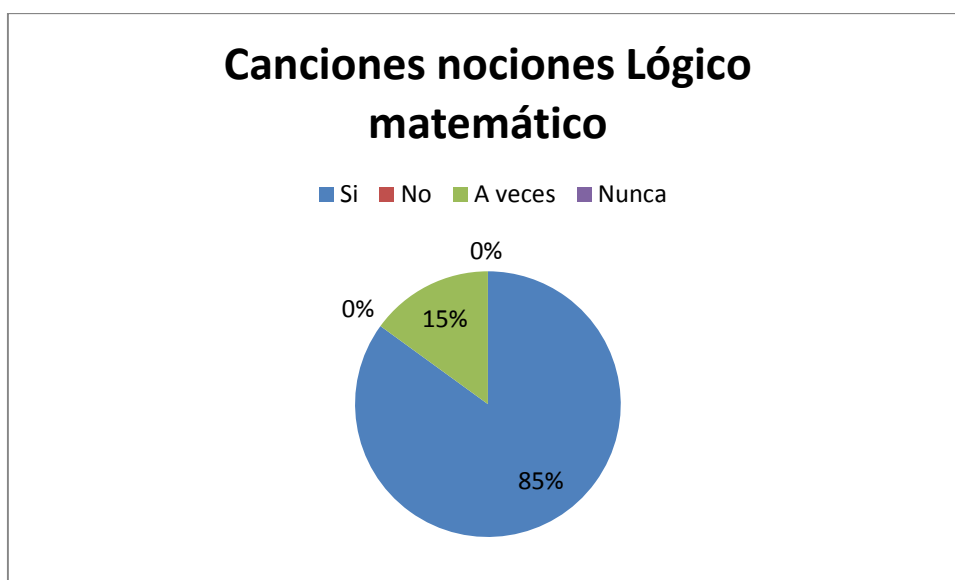
### Pregunta 7

¿Usted considera que es importante el utilizar canciones que están relacionadas con nociones lógico-matemáticas para el aprendizaje de los niños y niñas de 3 años?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	17	85%
No	0	0%
A veces	3	15%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 10:** Pregunta 7

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)



**Gráfico 8:** Canciones nociones lógico matemático

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

**Análisis:**

Con relación a estos datos se presenta un porcentaje alto (85%) de los docentes trabajan utilizando canciones que tengan un contenido relacionado con nociones en el área de lógico matemático.

Mientras que el (15%) trabaja en ocasiones con canciones que permitan descubrir nociones de lógico

**Interpretación:**

Como docentes de nivel inicial es necesario aplicar diferentes estrategias que permitan desarrollar el interés por aprender de los niños, por lo cual el uso de canciones relacionadas con nociones lógico matemático son un buen instrumento para enseñar debido a que en estas edades los niños utilizan todos sus sentidos para percibir el mundo que les rodea y en este caso la memoria auditiva.

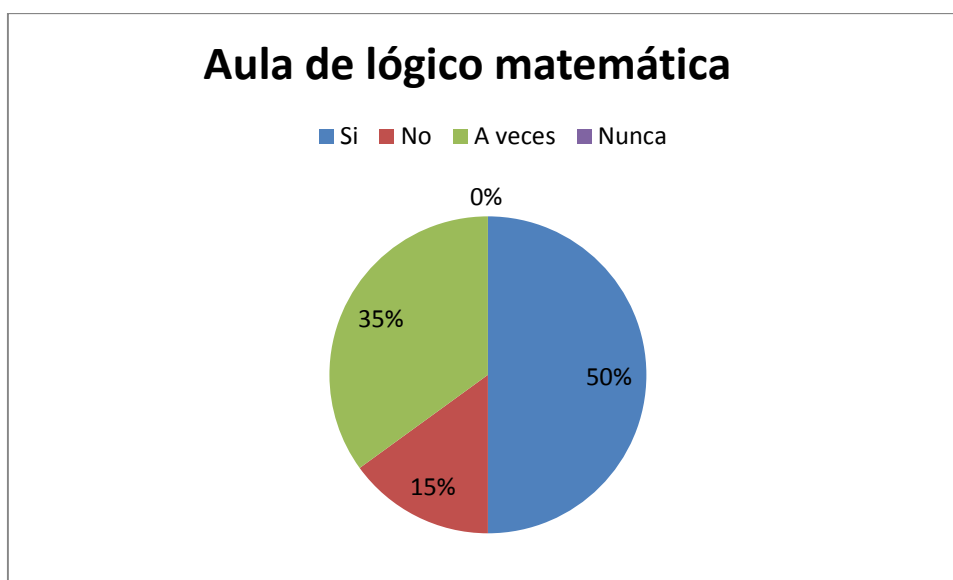
### Pregunta 8

¿Es un limitante no contar con un aula específica de lógico matemáticas que esta implementada con material concreto?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	50%
No	3	15%
A veces	7	35%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Tabla 11:** Pregunta 8

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)



**Gráfico 9:** Aula de lógico matemática

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

**Análisis:**

Con relación a estos datos se presenta un porcentaje alto (50%) de los docentes consideran que si es un limitante no contar con un aula específica con material específicamente de lógico matemático.

El (35%) de los docentes consideran que en a veces si les hace falta un aula de clase para trabajar nociones matemáticas.

El (15%) de los docentes consideran que no es necesario tener un aula con material específicamente de lógico matemático.

**Interpretación:**

Como docentes debemos estar preparados para trabajar en diferentes circunstancias, sin embargo, no se descarta que el uso exclusivo de un aula de clase que sea específicamente equipada con material concreto para el desarrollo de nociones lógico matemático permitirá que los niños sientan mayor interés y motivación a la hora de aprender, explorando y manipulando libremente todo el material que se les pueda proporcionar.

### Pregunta 9

¿Las clases que usted imparte están enfocadas en la exploración y desarrollo cognitivo de los niños?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	18	90%
No	0	0%
A veces	2	10%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Tabla 12: Pregunta 9

Elaborado por: Evelyn Castillo (2017)

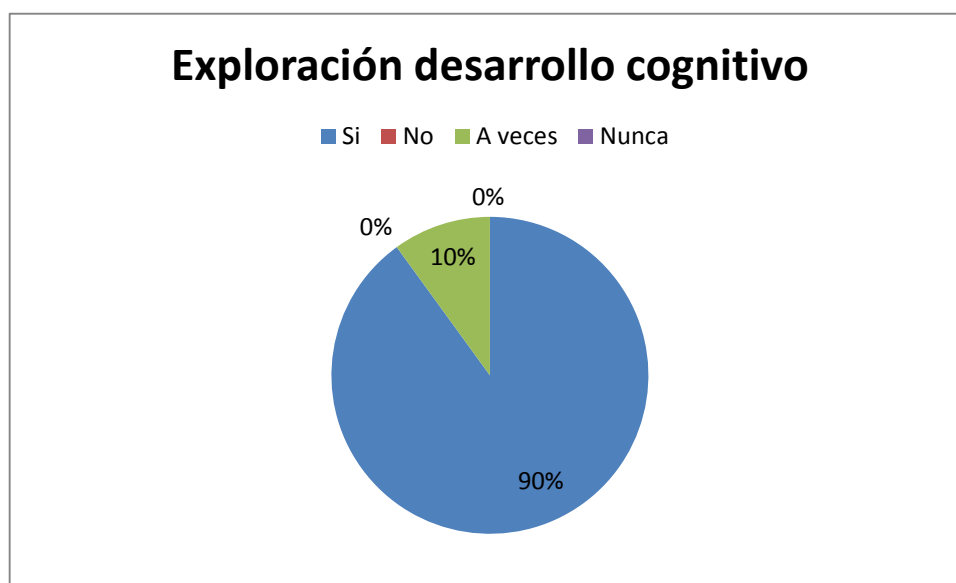


Gráfico 10: Exploración desarrollo cognitivo

Elaborado por: Evelyn Castillo (2017)

**Análisis:**

Con relación a estos datos se presenta un porcentaje alto (90%) que indica que los docentes imparten sus clases utilizando la exploración de lógico matemático.

Mientras que el (10%) trabaja a veces con exploración como método en el área de lógico matemático.

**Interpretación:**

Es importante manejar diferentes técnicas y métodos que permitan la exploración y manipulación de material concreto, los niños de 3 años necesitan percibir y explorar a través de sus sentidos y conocer el mundo.

### Pregunta 10

¿Es importante trabajar con neuro funciones con niños de 3 años para desarrollar procesos cognitivos?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	20	100%
No	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	20	100%

Tabla 13: Pregunta 10

Elaborado por: Evelyn Castillo (2017)



Gráfico 11: Neuro funciones

Elaborado por: Evelyn Castillo (2017)

**Análisis:**

Con relación a estos datos se presenta un porcentaje alto (100%) que los docentes del Centro Infantil consideran que es necesario trabajar a través de neuro funciones para desarrollar procesos cognitivos.

**Interpretación:**

Es importante trabajar con neuro funciones desde edades tempranas porque la conexión que se genera en las neuronas del cerebro de los niños de una forma esquemática va permitiendo el desarrollo completo en los procesos cognitivos. Empezando desde el esquema corporal al ir conociendo cada una de sus partes para desarrollar el intelecto, escritura y razonamiento lógico.

## CAPÍTULO 5

### 5.1. Propuesta

Después de haber evidenciado las necesidades de los niños de 3 años para interesarse en el mundo de las matemáticas es necesario implementar estrategias nuevas e innovadoras que permitan desarrollar el interés de los niños por aprender, explorar

y descubrir todos los elementos de su entorno, y de esta manera ir despertando y potencializando habilidades cognitivas.

Por esta razón se decidió plantear una propuesta que está encaminada al manejo de material concreto con niños de 3 años de edad, utilizando el juego, la exploración sensorial, y el desarrollo autónomo de los niños como medio para iniciar la relación con las matemáticas y de esta manera ir despertando la curiosidad por aprender.

Esta propuesta estará formada por 6 estrategias que servirán de guía para los docentes que requieran emplearlas, fomentando el uso de material concreto, estimulación sensorial, simetría corporal, construcción de material y una parte fundamental una estrategia de vida práctica.

Es importante mencionar que, para la creación de las estrategias, se pensó en una pedagoga que dio gran importancia en el mundo de la educación para los niños como lo es María Montessori quién explica la importancia de preparar el ambiente de aprendizaje de una manera llamativa y no tan escolarizado utilizando rincones, material concreto, generando espacios donde el niño pueda desplazarse libremente.

María Montessori considera al niño como un potencial físico y hay que brindarle las herramientas necesarias para que pueda explotar todas sus potencialidades y que de esta manera pueda ir desarrollando su pensamiento lógico y creativo.

## 5.2. Estrategias

### 5.2.1. Mi mundo Matemático

Es una estrategia que está encargada de organizar el material concreto creando un aula específicamente para el uso de lógico matemáticas.

Es decir, crear un rincón matemático con la finalidad que el material concreto esté al alcance de los niños y puedan manipularlo, con la supervisión y guía del docente.

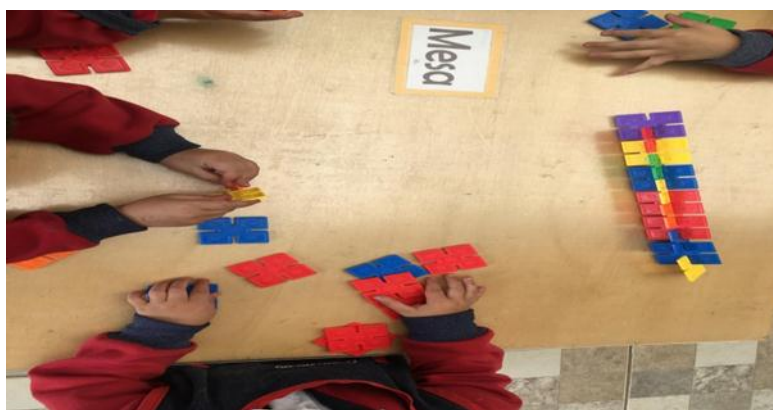
El docente planteará actividades que involucren la interacción con el material concreto, creando espacios donde el niño se presente a diversas situaciones que le permita razonar y buscar soluciones.

El material concreto estará organizado por secciones, se utilizará material concreto de plástico que no sea tóxico para los niños y de un tamaño acorde a la edad de ellos.

#### Tipo de material concreto

- **Tornillos y tuercas:** Con este tipo de material se pueden trabajar actividades como enroscar y desenroscar los tornillos, esta actividad ayuda a tener coordinación motriz además que con la manipulación de los tornillos y las tuercas facilita el uso de la pinza digital en los niños. Clasificación de colores el niño identifica el color de los tornillos y los clasifica de acuerdo con los colores en canastas del mismo color.
- **Rosetas grandes y pequeñas:** Los niños identifican las características de las rosetas y las clasifican de acuerdo con su tamaño y color.
- **Curvilegos:** Con este material se puede trabajar además de identificar los colores de cada curvilego, fortalece el pensamiento lógico de los infantes porque deben buscar soluciones para armar los curvilegos e ir formando una secuencia.

- **Argollas:** La manipulación de este material permite que el niño forme una cadena de acuerdo con las consignas que le determine el docente, la idea es que los niños sean quienes vayan construyendo y buscando maneras de introducir las argollas para formar una cadena.
- **Bloques de madera:** Con la manipulación de los bloques los niños pueden formar torres, clasificar por colores tamaños formas, contar la cantidad de bloques, y se puede trabajar la memoria. Se le presenta al niño bloques de colores primarios, los niños van observando los bloques se les tapa con una tela los bloques y se les va retirando un bloque de algún color específico los niños deben recordar que colores de bloques estaban presentes e ir respondiendo que color falta.
- **Multiformas:** la manipulación de este material permite que el niño identifique la forma, el color y otros atributos que posee este material concreto, además el niño debe idearse la manera como ir encajando cada multiforma uno atrás de otro.



**Ilustración 1:** Multiformas

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

- **Piñones ovalados:** Es un tipo de material innovador que despierta la curiosidad de los niños por la forma de los piñones y la manera como se van uniendo a través de la manipulación, por otra parte, se puede comparar, seriar, clasificar de acuerdo con sus características.

- **Roseras cuadradas:** Se identifica la forma, además de clasificar, contar y armar las rosetas que para algunos niños es complicado, buscando solución para completar la ejecución de la actividad.
- **Multiformas flexibles:** Lo que más les gusta a los niños al utilizar este material es la textura y la suavidad que presenta, se puede ir armando de acuerdo con las formas, colores, tamaños y todas las características que posee este tipo de material.
- **Legos grandes y pequeños:** Construcción con legos a los niños les permite ir visualizando el espacio, su entorno y tener noción de simetría al ir encajando cada lego y formando figuras o lo que ellos quieran presentar.
- **Tubos de colores:** los niños pueden unir los tubos y formar figuras de acuerdo con colores y formas.
- **Engranajes:** Este tipo de material despierta la curiosidad del niño al momento de armar debido a que debe ir encajando pieza por pieza y a su vez despierta la creatividad del niño para ir formando una figura.
- **Cuentas de madera:** Con este material los niños pueden identificar figuras, colores y clasificar de acuerdo con las características de cada cuenta.



**Ilustración 2:** Cuentas de madera

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

- **Figuras geométricas de madera:** Manipular figuras para ir conociendo su forma, identificar tamaños colores y reconocer estas figuras en objetos de su entorno.

- **Tablas de cosido:** Los niños con este material puede desarrollar la concentración, creatividad y sobre todo al ir introduciendo las cuerdas dentro de cada agujero los niños pueden afianzar el uso de pinza digital, que es indispensable a esta edad.
- **Torres de madera:** este material permite desarrollar la concentración debido a que con las torres de madera se puede jugar como Jenga, que es un juego con bloques para formar una torre, los participantes deben retirar cada uno de los bloques evitando que se caiga la torre, en este caso cada niño retira una tabla de acuerdo con las consignas de la profesora, en este caso las torres serán más pequeñas y se trabajara con grupos.
- **Cuadros pequeños de doble entrada:** Este material contribuye a que desarrollen el pensamiento lógico matemático, además se puede trabajar otros procesos mentales como: la observación, atención, memoria discriminación visual y comparación.  
Este material contiene dos tableros plásticos con fichas de imágenes, el docente debe ir explicando las instrucciones y los niños ubican las fichas de acuerdo con el conjunto que se requiera.
- **Ábacos:** Con la manipulación de este material cada niño puede ir contando, identificar colores e ir consolidando el conteo seguido a medida que va tocando las bolitas del Abaco.

Las actividades que se plantean con este tipo de material son elaboradas para que los niños a través de la manipulación de los objetos generen conexiones en su cerebro y pueda ir desarrollando habilidades y destrezas que le permitan desenvolverse en su medio.

La idea es que los niños solo tengan una guía del docente mientras van manipulando y experimentando a través de la construcción de estos objetos libremente.

El material despierta la curiosidad de los niños por esta razón la idea del rincón de matemáticas es que constantemente se cambie el material, la forma de la clase y las actividades que se plantean para que exista una interacción efectiva con los niños, el material y el docente

### **5.2.2. Descubriendo con mis sentidos**

El objetivo principal de esta estrategia es despertar la estimulación sensorial a través del contacto del niño con material de texturas diferentes que le permita ir descubriendo, explorando y sobre todo manipulando cada elemento de su entorno.

Es importante la estimulación sensorial en los niños porque los niños de esta edad aprenden a través de sus sentidos y todo lo que logran captar con ellos, todas las experiencias sensoriales que se les pueda brindar a los niños enriquecerán su conocimiento.

Las vivencias sensoriales permiten que los niños encuentren sentido del mundo que les rodea, y les produce curiosidad por manipular todo aquello que les rodea.

### 5.2.2.1. Sentido del tacto

#### Introducción:

Con las siguientes actividades los niños podrán despertar sensaciones a través de su sentido del tacto, fomentando la exploración de su entorno y manipulando el material que se le presente con seguridad.

<b>Actividad 1</b>	Con mis manitos hago formas
<b>Elemento Integrador</b>	Elaborar bolitas de masa con diferentes tamaños
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masa de harina de diferentes colores</li> <li>• Cartulinas esmaltadas.</li> <li>• Goma</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Los niños formaran bolitas con sus manos de diferentes tamaños, para ubicarlos sobre una cartulina esmaltada.</p> <p>La masa debe ser comestible, para que no exista peligro si el niño ingiere un pedazo.</p>

**Tabla 14:** Con mis manitos hago formas

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

<b>Actividad 2</b>	Descubriendo texturas
<b>Elemento Integrador</b>	Elaborar un experimento mezclando algunos materiales cotidianos, para descubrir sensaciones.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 bolsas de funda ziploc</li> <li>• 5 botellas de agua pequeñas</li> <li>• 5 aceites Johnson</li> <li>• Escarcha de diferentes colores.</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	Formamos 5 bolsas mezclando cada ingrediente, la escarcha será de diferentes colores, y la idea es que los niños manipulen y describan las sensaciones al tocar esa mezcla.

**Tabla 15:** Descubriendo texturas

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

<b>Actividad 3</b>	Muñecos de harina
<b>Elemento Integrador</b>	Manipular harina
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harina</li> <li>• Globos grandes de diferentes colores</li> <li>• Palas de plástico</li> <li>• Ojos móviles</li> <li>• goma</li> <li>• lana</li> </ul>

<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Los niños deben introducir la harina dentro de un globo con ayuda del docente hasta que quede medio lleno.</p> <p>Luego cerramos el globo y lo decoramos pegándole ojos móviles, lana y marcadores para formar una carita, los niños manipularán el globo con harina y describen lo que sienten.</p>
--	---

**Tabla 16:** Muñecos de harina

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

<b>Actividad 4</b>	Pie grande
<b>Elemento Integrador</b>	Manipular texturas en formas de pies
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartón prensado</li> <li>• Borlas de colores de diferentes tamaños (grandes- pequeños)</li> <li>• Plástico</li> <li>• Algodón</li> <li>• Arroz pintado</li> <li>• Colorante vegetal</li> <li>• Stickers</li> <li>• Foamix corrugado</li> <li>• Arena</li> <li>• Colorante vegetal</li> <li>• Botones</li> <li>• Granos de frejol</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lija</li> <li>• Sorbetes</li> <li>• Foamix escarchado</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	Se formará pies grandes de cartón prensado para introducir en cada pie de cartón cada material de diferentes texturas, la idea es que los niños puedan manipular con sus manos o sus pies y sentir cada textura

**Tabla 17:** Pie grande

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

<b>Actividad 5</b>	Fiesta de espuma
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir colores con espuma
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espuma</li> <li>• Colorante</li> <li>• Mesas</li> <li>• Plástico</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	Los niños manipulan espuma de carnaval, y le mezclan con colorante vegetal para que la espuma tenga colores y sea más interesante su exploración.

**Tabla 18:** Fiesta de espuma

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

<b>Actividad 6</b>	Plastilina de texturas
<b>Elemento Integrador</b>	Describir sensaciones con plastilina de texturas.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastilina</li> <li>• Aserrín</li> <li>• Arena</li> <li>• Piedras pequeñas</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Los niños forman 3 bolitas grandes de plastilina, en cada una de las bolitas mezclan aserrín, en la otra arena y en la tercera piedra pequeñas.</p> <p>Los niños manipularan estas texturas que se formaron en la plastilina y describen las sensaciones.</p> <p>Lo importante de esta actividad es incentivar al niño a que explore texturas y molde la plastilina jugando.</p>

**Tabla 19:** Plastilina de texturas

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.2.2. Sentido del olfato

#### Introducción

Con el tipo de actividades planteadas para el sentido del olfato, se busca que el niño describa sensaciones a través de lo que percibe y de esta manera involucrar al niño a nuevas experiencias.

<b>Actividad 1</b>	Que rico huele
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir olores
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfumes</li> <li>• Cremas</li> <li>• Ambientales</li> <li>• Esencias</li> <li>• Pañuelos</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>El docente enseña a los niños cada esencia o perfume identificando el nombre de cada olor.</p> <p>Luego los niños deben estar tapados los ojos con pañuelos, y percibir el olor de las fragancias nuevamente identificando que olor pertenece a cada uno.</p>

**Tabla 20:** Que rico huele

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.2.3. Sentido del gusto

#### Introducción

Con el tipo de actividades planteadas para el sentido del gusto, se busca que el niño describa sensaciones a través de lo que saborea, expresando gusto o disgusto por algunos alimentos. y de esta manera el niño pueda escoger que sabor le agrado más.

<b>Actividad 1</b>	Con mi boquita aprendo
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir sabores
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sal</li> <li>• Dulce</li> <li>• Canguil</li> <li>• Azúcar</li> <li>• Cereal</li> <li>• Dulces</li> <li>• Limón</li> <li>• Grosella</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Se organiza la clase en forma de una tienda para que los niños presenten diferentes productos entre ellos: dulces, salados, amargos, y ácidos</p> <p>Jugaran a la tiendita con sus amiguitos y degustaran reconociendo sabores agradables y desagradables.</p>

**Tabla 21:** Con mi boquita aprendo

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.2.4. Sentido auditivo

#### Introducción

Con el tipo de actividades planteadas para el sentido auditivo, se pretende que el niño describa sensaciones a través de lo que escucha en objetos de la naturaleza u objetos del entorno, y de esta manera ir siguiendo los estímulos generados por el sonido para descubriendo instrumentos musicales.

<b>Actividad 1</b>	Mis oídos
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir sonidos del ambiente con instrumentos musicales.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campanas de sonido</li> <li>• Pañuelos</li> <li>• Instrumentos musicales</li> <li>• Sala de expresión corporal</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Escuchan diferentes sonidos producidos por instrumentos musicales, los niños se desplazan por toda la clase, reconociendo el sonido que produce cada instrumento.</p> <p>Para finalizar esta actividad los niños se tapan sus ojos con un pañuelo, el docente tocara las campanas y el niño caminara en dirección al sonido</p>

**Tabla 22:** Mis oídos

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

<b>Actividad 2</b>	Escuchando sonidos
<b>Elemento Integrador</b>	Tocar instrumentos musicales
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campanas de sonido</li> <li>• Pañuelos</li> <li>• Instrumentos musicales</li> <li>• Sala de expresión corporal</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	El docente expone algunos instrumentos musicales en diferentes partes de la clase, los niños deben explorar sonidos fuertes, suaves, tonos altos y bajos tocando algunos instrumentos.

**Tabla 23:** Escuchando sonidos

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.2.5. Sentido visual

#### Introducción

Con el tipo de actividades planteadas para el sentido visual, se pretende que el niño describa sensaciones a través de lo que observa en objetos de su entorno, además con este tipo de actividades se puede trabajar la memoria visual, permitiendo que el niño tome conciencia de que elemento observo, y cuál es el que no está presente.

<b>Actividad 1</b>	Veo veo
<b>Elemento Integrador</b>	Observar objetos del entorno se pega/ no se pega
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imán</li> <li>• Plumas</li> <li>• Clips</li> <li>• Monedas</li> <li>• Paja</li> <li>• Algodón</li> <li>• Servilletas</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Los niños interactúan cada uno manipulando un material de los propuestos y observando que objetos si se pegan al imán.</p> <p>Esta actividad les permite a los niños visualizar todo lo que tienen en su entorno</p>

**Tabla 24:** Veo veo

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

<b>Actividad 2</b>	Buscando en mi bolsa
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir objetos dentro de una bolsa.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cajas grandes</li> <li>• Cajas pequeñas</li> <li>• Cajas medianas</li> <li>• Botones</li> <li>• Borlas</li> <li>• Plumas</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Los niños deben abrir las cajas y sacar todos los objetos que encuentren en la caja, los objetos estarán ubicados uno dentro de otro, lo importante de esta actividad es que el niño investigue y llegue hasta el final de las cajas más pequeñas, y describa lo que encontró. Para cada niño el objeto encontrado adentro de la caja será diferente.</p> <p>Es importante mencionar que el sentido de la visión está involucrado en todas las actividades propuestas anteriormente porque para el niño es importante conocer y manipular el material con el cual se vaya a trabajar para que luego interiorizar lo que observó</p>

**Tabla 25:** Buscando en mi bolsa

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### **5.2.3. Aprendo jugando**

El juego es un medio para llegar al aprendizaje por lo cual se ha considerado como parte fundamental dentro de las estrategias planteadas.

La finalidad del juego es que el niño a través de actividades lúdicas disfrute, sociabilice con sus semejantes y pueda potenciar su desarrollo cognitivo a medida que va explorando su entorno inmediato.

Es importante mencionar que el juego debe producir en el infante gusto, libertad de expresión, felicidad, el docente simplemente debe supervisar el juego propuesto.

El desarrollo infantil está afín con el juego, debido a que es una actividad natural y espontánea que el niño expresa de manera innata. El niño dispone del tiempo que quiera dedicar a un juego y el interés que le ponga al mismo.

Para los niños trabajar a través del juego les abre puertas para su desarrollo autónomo e íntegro, porque permite generar habilidades sociales, desarrollo de la personalidad, mejorar la psicomotricidad y tonicidad muscular, y lo más importante le permite generar aprendizajes a través de las experiencias que va adquiriendo por lo lúdico.

### 5.2.3.1. Jugando con pelotas.

#### Introducción

Con este tipo de actividades el niño a través de la manipulación de material concreto, mediante el juego con pelotas podrá descubrir y concienciar los colores de las pelotas y clasificarlas según sus características físicas.

<b>Actividad 1</b>	Juego de pelotas
<b>Elemento Integrador</b>	Explorar los colores en las pelotas
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelotas de colores</li> <li>• Canastas de colores</li> <li>• Patio</li> <li>• Paracaídas</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Los niños salen al patio y forman un círculo grande en la mitad del círculo, encontrarán pelotas de muchos colores.</p> <p>Escuchan consignas del docente para clasificar las pelotas por colores en canastas del mismo color.</p> <p>Después de clasificar las pelotas y trasladarlas a la canasta que pertenecen, utilizaran un paracaídas para introducir las pelotas (amarillas, azul, rojas, rosadas, verdes, etc.) dentro del paracaídas y se lanzara utilizando noción arriba abajo las pelotas.</p>

**Tabla 26:** Juego de pelotas

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.2. Rayuela de colores

#### Introducción

Con el tipo de actividad planteada se puede trabajar el reconocimiento de los colores a través de la observación, además de jugar con la rayuela escuchando consignas del docente para reconocer el color y colocar el objeto del mismo color según le pertenece.

<b>Actividad 2</b>	Juego de colores
<b>Elemento Integrador</b>	Explorar los colores
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rayuela de lona con colores\</li> <li>• Objetos de varios colores.</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Se formará una rayuela encima de una lona con maskin de colores y colores pintados en la misma lona.</p> <p>Los niños escucharán las consignas de la profesora para ir saltado en cuadrados de colores, además de colocar en cada color un objeto de similar color, de esta manera se podrá evidenciar que los niños conocen los colores de una manera lúdica</p>

**Tabla 27:** Juego de colores

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.3. Mi oso Favorito

#### Introducción

Con el tipo de actividad de mi Oso favorito permitirá que cada niño describa características físicas de su peluche, como: tamaño, color, textura, lo importante es que cada niño presentara un muñeco de diferente tamaño y al momento de ubicarlo en un lugar visible para todos, se podrá diferenciar las características de todos los osos.

<b>Actividad 3</b>	Juego con mi peluche
<b>Elemento Integrador</b>	Explorar tamaños en peluches
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juguetes Osos de Peluche</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Los niños traen un oso de la casa, y la maestra debe pedirles que les ubiquen en un lugar de tal manera que se pueda observar el tamaño de los osos (grande-pequeño).</p> <p>Los niños ordenan los osos de acuerdo con su tamaño, y cada niño le pone una prenda de vestir a su juguete.</p>

**Tabla 28:** Juego con mi peluche

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.4. Juego Túneles

#### Introducción

Con el tipo de actividad de juego de túneles, los niños podrán participar en la decoración de cada túnel, luego observaran cual túnel es más grande y cual es más pequeño, además podrán entrar dentro del túnel lo cual permitirá que reconozcan el tamaño de cada caja.

<b>Actividad</b>	Juego del túnel
<b>Elemento Integrador</b>	Explorar tamaños en los túneles.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cajas de cartón</li> <li>• Temperas</li> <li>• Brochas</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Para esta actividad el docente debe cortar una parte de la caja de cartón de diferentes tamaños, las cajas deben ser pintadas por los niños en grupos, utilizando temperas de colores. Luego los niños pondrán las cajas de acuerdo con sus tamaños desde la más pequeña a la más grande.</p> <p>Luego los niños deben pasar por debajo de las cajas y diferencian cuál de las cajas cada vez es más pequeña y no tiene espacio.</p>

**Tabla 29:** Juego del túnel

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.5. Botellas con colores

#### Introducción

Con el tipo de actividad con las botellas de colores, se pretende que los niños puedan a través de la observación y manipulación de las botellas describan la cantidad de agua que hay en cada una, además de jugar con colores por medio del colorante.

<b>Actividad</b>	Botellas de colores
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir cantidades de agua
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 botellas de plástico.</li> <li>• Agua</li> <li>• Colorante</li> <li>• Palo de helado</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	Se ubican las botellas encima de una línea recta, se coloca agua en cada botella con diferentes cantidades en alguna mucha agua y en otra poca agua, luego se procede a colocar el colorante en el agua identificando colores primarios.

**Tabla 30:** Botellas de colores

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.6. Juego de luces

#### Introducción

Con el tipo de actividad de juego con luces, permite que el niño mediante la manipulación de linternas genere sombras de diferentes figuras que encontrara en el camino, para esta actividad la clase debe estar libre para desplazarse sin ningún problema, los niños identificarán la sombra de la figura que se forma en la pared, en el techo, en la puerta, y en el suelo de la clase.

<b>Actividad</b>	Juego con luces
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir sombras de figuras geométricas.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linternas</li> <li>• Figuras geométricas</li> <li>• Cortina oscura</li> <li>• Clase.</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Se coloca la cortina en la clase para que pueda causar un poco de oscuridad con las linternas jugamos con las figuras geométricas buscando la sombra de las figuras.</p> <p>Identificamos tamaños a medida que se acerca la linterna y se aleja además se puede reconocer cada figura geométrica.</p>

**Tabla 31:** Juego con luces

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.7. Rompecabezas con fotografías

**Introducción:** con el tipo de actividad de juego con rompecabezas, permite que niño vaya desarrollando su pensamiento mientras estructure el lugar al cual pertenece cada pieza, con la finalidad de que puedan armar la fotografía del rompecabezas, para esta actividad los niños armaran rompecabezas de diferentes fotografías de sus compañeros.

<b>Actividad</b>	Rompecabezas con fotografías
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir la imagen de las fotografías armando el rompecabezas.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografías grandes de cada niño</li> <li>• Tijera</li> <li>• Regla</li> <li>• Papel Contac.</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	Cada niño identifica su fotografía y con ayuda del docente se le plastifica a la foto con papel Contac, luego se le recorta en partes iguales a la fotografía para que los niños puedan armar el rompecabezas con fotos de ellas. Es importante entregar una foto diferente a cada niño.

**Tabla 32:** Rompecabezas con fotografías

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.8. Juguemos en parejas

#### Introducción

Con el tipo de actividad de juego en parejas, permitirá que el niño elabore un disfraz con ayuda del docente, el juego consiste en formar disfraces de cartón y pintarlos de diferentes colores, luego cada niño buscara su pareja que tenga el mismo color de disfraz.

<b>Actividad</b>	Juego en parejas
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir colores iguales en el disfraz
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartones largos</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Maskin</li> <li>• Tempera</li> <li>• Brochas</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	Cada niño escoge una pareja para formar diferentes figuras con cartón recortado, se forma un disfraz recortando la parte superior del cartón para que, entre la cabeza del niño y los brazos, luego se pinta dos colores iguales para que los niños encuentren a su pareja que tenga el mismo color de cartón. Este material debe tener cada niño, los infantes deben desplazarse por diferentes partes y avisar al docente cuando encuentren a su pareja.

**Tabla 33:** Juego en parejas

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.9. Cartón de huevos

#### Introducción

Con el tipo de actividad de juego con cartón de huevos, los niños trabajaran correspondencia y conteo, colocaran en cada cavidad del cartón un botón contando del 1 al 10, luego manipularan juguetes de figuras de animales domésticos que los niños escojan y colocaran con ayuda del docente en cada numeral, contando nuevamente.

<b>Actividad</b>	Cartón de huevos
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir cantidades mediante el conteo y manipulación de material concreto.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartón de huevos</li> <li>• Botones</li> <li>• Juguetes de Animales domésticos</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Utilizamos un cartón de huevos para conteo, los niños introducen botones grandes contando del 1 al 10 y ubicando cada botón en cada cavidad del cartón de huevos.</p> <p>Además, se trabaja correspondencia ubicando diferentes juguetes de animales domésticos y clasificando de acuerdo con el numeral, esta actividad estará involucrada en el docente para ayudar a colocar los animales dentro de cada numeral.</p>

**Tabla 34:** Cartón de huevos

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.10. Bolsas de números

#### Introducción

Con el tipo de actividad de juego con bolsas de números los niños podrán visualizar el color de las fichas según corresponda con el color que el docente le presente, además se realizara conteo del 1 al 10 al momento de ubicar las fichas en el lugar que corresponde. Al realizar el conteo se realizará con distintos tonos de voz, involucrando sonidos de animales para hacerlo más divertido.

<b>Actividad</b>	Bolsa de números
<b>Elemento Integrador</b>	Explorar fichas mediante el conteo involucrando colores.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolsas plásticas</li> <li>• Fichas grandes</li> <li>• Cartulinas de colores</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	Cada niño coloca 10 fichas en las bolsas, cada bolsa posee fichas de diferentes colores, los niños sacan sus fichas y el docente ubica papeles de colores alrededor y da la consigna de que ubiquen de manera ordenada una ficha en cada color y de esta manera hasta llegar al número 10.

**Tabla 35:** Bolsa de números

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.11. Juguemos con los dados

**Introducción:** con el tipo de actividad de juego de dados, los niños deberán lanzar el dado y observar la cantidad numeral que salió, después cogerán un objeto de la clase de acuerdo con la cantidad, el docente debe ayudarle al niño a realizar el conteo del material para cerciorase que corresponda con la cantidad que presenta el dado.

<b>Actividad</b>	Juego con dados
<b>Elemento Integrador</b>	Manipular objetos según cantidades al lanzar los dados.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cajas de kleenex en forma cuadrada</li> <li>• Forro de papel brillante</li> <li>• Números de foamix</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>El docente forra las cajas de kleenex con papel brillante, en cada cuadrado pega un número grande para que los niños puedan visualizar la cantidad.</p> <p>Lanzan el dado y miran en que número cayó el dado, para que de esta manera el docente les pida objetos según los números.</p> <p>Es importante manejar el material para las actividades lúdicas de tamaños adecuados y que no presentes peligro para los niños.</p>

**Tabla 36:** Juego con dados

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.3.12. Bolsa Misteriosa

**Introducción:** con el tipo de actividad de juego con la bolsa misteriosa, los niños mediante la manipulación de los objetos que se encuentren dentro de la bolsa podrán describir que objeto es adivinando sus características en cuanto a su textura, tamaño, grosor, etc.

<b>Actividad</b>	Bolsa misteriosa
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir objetos que se encuentran dentro de una bolsa mediante la manipulación.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelotas pequeñas</li> <li>• Bloques</li> <li>• Piezas de rompecabezas</li> <li>• Bolsa grande</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	Cada niño participa en esta actividad buscando un objeto en la bolsa sin mirar, debe tocar los objetos y describir, lo ideal de esta actividad es que el niño pueda adivinar qué clase de objeto está manipulando de acuerdo con las características que presenta al tocar el objeto.

**Tabla 37:** Bolsa misteriosa

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

#### **5.2.4. Moviendo mi cuerpo**

En esta estrategia se trabajará la simetría corporal, porque es importante que el niño conozca su cuerpo a través de la percepción motora porque de esta manera podrá tomar conciencia de su entorno.

En este caso se trabajará con la percepción sensoria motriz que es el conjunto de estimulación de la visión, audición, y el tacto. Todo aprendizaje en los niños va desde adentro hacia afuera, por esta razón la importancia de que los niños conozcan su cuerpo.

Por otra parte, es considerable mencionar que el niño es el encargado de manejar de manera innata sus movimientos y a la vez ir descubriendo que necesita para integrarse en juegos, deportes y actividades que involucren constantemente el movimiento del cuerpo.

Desde este punto de vista es necesario que el niño conozca su esquema corporal, la simetría de su cuerpo, y el manejo de su lateralidad, para que en un futuro pueda incursionar sin ningún problema con la lectoescritura.

El esquema corporal es considerado como el concepto que tiene una persona de su propio cuerpo, y para el niño el momento de conocer su cuerpo obtiene un conocimiento a través de experiencias vividas por el mismo.

Este desarrollo empieza desde el nacimiento con los reflejos innatos que va generando el niño a medida que va creciendo, además es necesario que el infante reciba estimulación para que vayan mencionando las partes de su cuerpo.

Una de las partes interesantes al trabajar con esquema corporal es que se trabaja la imitación, es decir observar al otro e imitar los movimientos que genera la otra persona, como es evidente para los niños pequeños la imitación es parte fundamental dentro de su aprendizaje.

### 5.2.4.1. Esquema del cuerpo

#### Introducción

Con el tipo de actividad de silueta del cuerpo los niños podrán identificar las partes del cuerpo, coloreando de diferentes colores, para esta actividad se les pedirá a diferentes niños que se acuesten en el piso para dibujar su silueta.

<b>Actividad 1</b>	Silueta del cuerpo
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir las partes del cuerpo.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelotes</li> <li>• Crayones</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Temperas</li> <li>• Maskin</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>El docente pedirá a 3 niños servir de modelos para dibujar sus cuerpos en un papelote, todos los niños observarán el gráfico que realizó el docente, e identificarán cada parte del cuerpo.</p> <p>Por grupos de 5 niños pintarán diferentes partes del cuerpo con temperas o crayones de acuerdo con lo que solicite el docente.</p> <p>De esta manera los niños podrán ir visualizando las partes del cuerpo y mencionarlas.</p>

**Tabla 38:** Silueta del cuerpo

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

**Introducción:**

con el tipo de actividad del espejo los niños podrán identificar las partes del cuerpo escuchando las consignas que el docente plantee. Para esta actividad los niños trabajaran en parejas y se colocaran frente a frente para imitar los movimientos de su compañero. Mediante la canción el Marinero Baila”, los niños identifican las partes de su cuerpo moviendo cada parte solicitada.

<b>Actividad 2</b>	Espejo
<b>Elemento Integrador</b>	Descubrir las partes del cuerpo mediante juego de espejo.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maskin de colores</li> <li>• Amarillo\azul/verde/rojo</li> <li>• Canción el Marinero Baila.</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	En esta actividad los niños se pondrán frente a frente uno del otro parándose en cada línea recta que estará dibujada con el maskin, la idea de esta actividad es que los niños puedan ser el espejo del compañero escuchando consignas del docente para ir jugando con las partes del cuerpo.

**Tabla 39:** Espejo

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.4.2. Lateralidad

#### Introducción

Con el tipo de actividad sigamos las flechas de colores, los niños podrán identificar derecha izquierda, subiendo las gradas por el lado derecho que indicara la flecha de color rojo y la flecha de lado izquierdo será de color verde, los niños identificaran poco a poco su lado derecho, sin embargo, a esta edad todavía no se define la lateralidad, pero este tipo de ejercicios perfeccionara el reconocimiento del lado derecho e izquierdo del cuerpo.

<b>Actividad 1</b>	Sigamos las flechas
<b>Elemento Integrador</b>	Seguir las flechas de acuerdo con la consigna.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flechas de colores</li> <li>• Pasamanos de colores</li> <li>• Gradadas</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Los niños subirán las gradadas uno por uno, visualizando la flecha que indica subir y la indica bajar de tal manera que siempre coincida con subir por la derecha y bajar por la derecha, aunque a esta edad los niños todavía no tienen conciencia de lateralidad poco a poco incrementaran su preferencia por uno de sus lados.</p> <p>Lo importante es que a través de juegos como subir las gradadas y bajar puedan familiarizar su lado derecho del cuerpo observando las flechas y el pasamano de colores diferentes.</p>

**Tabla 40:** Sigamos las flechas

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.4.3. Movamos nuestro cuerpo

#### Introducción

Con el tipo de actividad movamos nuestro cuerpo, los niños se desplazarán libremente por toda la sala de psicomotricidad, imitando movimientos generados por la música, además de plantear movimientos nuevos, todos los niños participan en proponer un movimiento.

<b>Actividad 1</b>	Movamos nuestro cuerpo
<b>Elemento Integrador</b>	Mover el cuerpo al ritmo de la música
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grabadora</li> <li>• Cd</li> <li>• Música</li> <li>• Sala de psicomotricidad</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Los niños escucharán diferentes ritmos de canciones para realizar movimientos rápidos o lentos de acuerdo con lo que se va escuchando.</p> <p>A medida que cambie la música que se está escuchando los niños deben desplazarse a diferentes ritmos y en varias posiciones gateando, saltando, raptando, y corriendo.</p> <p>Es importante que después de cada actividad física se encuentre un momento de relajación y respiración para que los niños interioricen y se concentren en cada actividad que se realiza. Lo importante es que a través de juegos como subir las gradas y bajar puedan familiarizar su lado</p>

	derecho del cuerpo observando las flechas y el pasamano de colores diferentes.
--	--

**Tabla 41:** Movamos nuestro cuerpo

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### 5.2.5. Construyendo

Esta estrategia está enfocada en reforzar todo lo que se aprendió, consiste en un cuaderno mágico, en el cual los niños podrán manipularlo libremente y a su vez interactuar con el mismo.

Se utilizará material concreto formado con foamix y pegado con velcro para de esta manera los niños puedan interactuar con este libro mágico, pegando y despegando las imágenes.

El libro está formado por rompecabezas de números con diferentes objetos de para ir relacionando con los números del 1 al 5. Además de contar con nociones básicas como imágenes de día, noche, largo, corto, ancho, grueso, arriba, abajo y otras nociones específicas que los niños de esta edad necesitan conocer.

#### 5.2.5.1. Mi libro mágico

**Introducción:** con el tipo de actividad mi libro mágico los niños podrán interactuar libremente con el material expuesto en el libro, además es importante mencionar que este material se realizara con los niños a medida que se trabaje cada noción o números, para reforzar lo aprendido.

Este libro contara con material de reciclaje y llamativo, decorado al gusto de cada niño.

<b>Actividad 1</b>	Mi libro mágico
<b>Elemento Integrador</b>	Interactuar con el libro mágico.
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foamix</li> <li>• Velcro</li> <li>• Goma</li> <li>• Silicona</li> <li>• Cartón prensado</li> <li>• Temperas</li> <li>• Imágenes</li> <li>• Colores</li> <li>• Papel Contac</li> <li>• Ojos móviles</li> </ul>
<b>Descripción general de la experiencia</b>	<p>Los niños construyen su propio libro a partir de las herramientas que el docente le brinda, como presentarle material didáctico, que logre captar el interés del niño y tenga facilidad al manipularle.</p> <p>Los niños ocuparan este libro después de realizar actividades con material concreto para reforzar lo aprendido.</p>

**Tabla 42:** Mi libro mágico

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

### **5.2.6. Descubriendo mi mundo**

El objetivo de esta estrategia es que los niños exploren su entorno con material cotidiano que tenga inclusive en sus hogares, además que ellos vayan construyendo actividades de manera espontánea, de esta manera se trabaja libremente respetando el tiempo y el interés de los niños. Se formará un espacio destinado a la exploración con materiales de uso cotidiano para que los niños actúen de manera independiente.

#### **5.2.6.1. Explorando el mundo**

##### **Introducción**

Con el tipo de actividad propuesta los niños podrán descubrir todos los elementos que encuentran en su entorno, proponiendo actividades a través de material que le proporcione el docente, creando cuestionamientos en el niño sobre el uso de los objetos cotidianos, lo que se pretende generar con esta actividad es que los niños exploren su entorno y descubran el funcionamiento de los objetos.

Es importante mencionar que el docente proporcionara material que no sea peligroso, además durante la actividad el docente guiara a los niños, y generara preguntas para que los niños de manera espontánea contesten.

<b>Actividad 1</b>	Descubriendo mi mundo
<b>Elemento Integrador</b>	Explorar su entorno
<b>Materiales Recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinzas</li> <li>• Cucharas plásticas</li> <li>• Platos</li> <li>• Vasos</li> <li>• Agua</li> <li>• Mantales</li> <li>• Telas</li> <li>• Cepillos de dientes</li> <li>• Semillas</li> <li>• Mandiles</li> <li>• Jabón</li> <li>• Medias</li> <li>• Exprimidor</li> <li>• Frutas</li> <li>• Masa</li> <li>• Frascos</li> <li>• Cordones</li> <li>• Cartón</li> <li>• Masa Dass</li> <li>• Rodillos</li> </ul>

<p><b>Descripción general de la experiencia</b></p>	<p>Lo importante de ocupar material cotidiano es como su nombre lo dice le ayudar al niño en su vida cotidiana, le ayudará a manejar el cuidado personal del niño, tener conciencia del medio ambiente en el cual los niños se desarrollan.</p> <p>Con actividades propuestas por el niño de manera espontánea y con el contacto directo de materiales a su elección. Además, que con este tipo de actividad los niños pueden aprender a tolerar, compartir y socializar de manera adecuado con sus semejantes.</p>
---	---

**Tabla 43:** Descubriendo mi mundo

**Elaborado por:** Evelyn Castillo (2017)

## CAPÍTULO 6

### 6.1. Conclusiones

- La etapa más importante del proyecto es la identificación de la problemática que presentan los niños de 3 años mientras aprenden matemáticas. Puesto que ayudo a entender los intereses, y necesidades de los niños de esta edad.
- Enseñar lógico matemáticas desde edades tempranas debe ser un reto para el docente, sin embargo, al conocer métodos y estrategias eficientes le permitirán que el docente pueda cumplir con sus objetivos y que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo.
- Es importante conocer el desarrollo cognitivo de los niños de 3 años, para tener en cuenta las características que presenta cada niño a la hora de aprender y de esta manera ir buscando estrategias que le permitan desarrollar sus habilidades cognitivas.
- Los niños de 3 años despiertan con mayor curiosidad la capacidad de razonar lógicamente, sus experiencias se basan en hechos tangibles y concretos, muestran interés por explorar todo lo que poseen a su alrededor.
- El juego es un medio muy importante para llegar a los niños de esta edad porque les permite potencializar el desarrollo de sus capacidades y habilidades, además de permitirles que tenga una buena socialización y autocontrol.
- El uso de material concreto es primordial porque permite que los niños se sientan motivados e interesados por aprender a través de la manipulación de objetos.

## 6.2. Recomendaciones

- Es importante tener presente que cada uno de los niños aprende de diferente manera y a diferente ritmo, por esta razón se debe buscar material didáctico y concreto que le permita al niño interesarse por aprender.
- El docente debe crear un ambiente motivador en el aula de clase, brindando a sus estudiantes espacios adecuados en los cuales puedan trabajar, proporcionando el material adecuado que despierte el interés de los estudiantes por explorarlo.
- El material concreto que se utilice con niños de 3 años debe ser grande para que no exista peligro de que se metan a la boca y puedan ingerirlo.
- Es importante que el docente sea un guía, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje para que los niños exploren su entorno libremente, propongan actividades sin olvidar las reglas de la clase.
- Es importante dejar que los niños desarrollen su creatividad y esto se puede reflejar durante el juego por eso es recomendable tomar en cuenta el juego como un medio educativo.
- Las matemáticas se deben trabajar de una manera adecuada y dinámica para que los niños sientan interés y motivación por aprender.
- Los padres deben estar involucrados dentro del proceso de enseñanza aprendizaje por lo cual deben permitir que sus niños exploren su entorno, exponerlos a situaciones que accedan a buscar soluciones.

## Bibliografía

- Acevedo, A. (2014). *Como funciona el cerebro de los niños*. Grijalbo.
- Álvarez, C. (20 de Enero de 2017). *Slideshare.net*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/catalinacorpes/funciones-bsicas-hoy-neurofunciones-catalina-alvarez>
- Arguello, M. (2010). *La psicomotricidad expresión del ser y estar*. Quito: Universidad Abya Yala.
- Artieda, M. (2014). *Las áreas del currículo el conocimiento lógico*. Barcelona: UCA.
- Bolaños, S. (2011). *Paradigma constructivista en la educación*.
- Bordas, M. (6 de Febrero de 2018). *ABC*. Obtenido de <http://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/la-lista-de-cotejo-1184701.html>
- Calero, M. (2005). *Educación Jugando*. Lima: San Marcos.
- Cfr. Guilford, J. (1991). *Creatividad y Educación*. Barcelona: Paidós.
- Cofre, A. (2007). *Cómo desarrollar el pensamiento Lógico Matemático*. Santiago de Chile : Sembrador.
- De Vicente, M. (3 de Octubre de 2017). *CogniFit*. Obtenido de Salud, Cerebro & Neurociencia: <https://blog.cognifit.com/es/aprendizaje-cognitivo-tipos-aprendizaje>
- Durivage, J. (2006). *Educación y psicomotricidad* . Madrid: Publidisa.
- Durivage, J. (2013). *Educación y Psicomotricidad*. México: Trillas.
- Esquivias, M. (31 de Enero de 2004). *Creatividad: Definiciones, antecedentes y aportaciones*. Monterrey, México.
- Garate, G. (17 de Agosto de 2016). *Maestras sin fronteras*. Obtenido de <http://maestrasinfronteras.blogspot.com>
- Herrera, A. (16 de Marzo de 2009). *Estrategias de Aprendizaje*. Sevilla, España.
- Linares, A. (2009). *Psicología Catalunya*. Barcelona: Paidós.
- Londoño, C. (19 de Octubre de 2017). *Loris Malaguzzi: la historia que lo llevó a fundar "Reggio Emilia"*. Obtenido de Elige Educar: <http://www.eligeeducar.cl/loris-malaguzzi-la-historia-lo-llevo-fundar-reggio-emilia>
- Luzuriaga, J. (2010). *Diseño para la elaboración de Tesis*. Quito: PPL impresores.
- M. Educación. (2014). *Currículo de Educación Inicial*. Quito.
- Marshall, C. (2017). Montessori education: a review of the evidence base. *Science of Learning*, 9.

- Peña, X. (2001). *Psicopedagogia*. Obtenido de [www.psicopedagogia.com/](http://www.psicopedagogia.com/) la motivación en el aula
- Pérez, C. (2009). *Las unidades didácticas en la educación infantil*. España: Cultivalibros.
- Pérez, C. (2009). *Las unidades didácticas en la educación infantil*. España: Cultiva libros.
- Prieto, J. (2012). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. México: Pearson.
- Rey, E. (2005). *Una didáctica para el nivel inicial, el despertar del pensamiento matemático*. Buenos Aires.
- Sánchez, C. (Marzo de 2013). *Aplicación de estrategias Didácticas en contextos desfavorecidos*. Madrid, España.
- Schunk, D. (2012). *Teoría del Aprendizaje*. México: Pearson.
- Stramwasser, A. (2011). *Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático*.
- Stromberg, H. (2016). *Saunders guide to success in nursing school*. St. Louis, Missouri, Usa.
- Thoum, S. (2001). *Motivación de la inteligencia Infantil*. Gamma.