

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE QUITO**

**CARRERA:  
PEDAGOGÍA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: LICENCIADA EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TEMA:  
PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LÓGICA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN  
INICIAL EN EL CENTRO EDUCATIVO CERRO HERMOSO**

**AUTORA:  
JACQUELINE ALEXANDRA CHANGOLUISA ORTIZ**

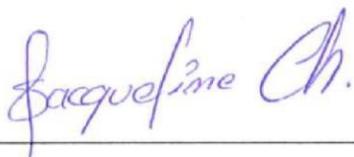
**TUTORA:  
MARÍA VERÓNICA DI CAUDO**

**Quito, enero del 2016**

### **Cesión de derechos de la autora**

Yo, Jacqueline Alexandra Changoluisa Ortiz, con documento de identificación N° 171730334-9, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora del trabajo de: titulación intitulado: “Prácticas de enseñanza de Lógica Matemática en educación inicial en el Centro Educativo Cerro Hermoso”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad intelectual, en mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana



---

Nombre: Jacqueline Alexandra Changoluisa Ortiz

Cédula: 171730334-9

Fecha: Quito, enero del 2016

### **Declaratoria de coautoría de la docente tutora**

Yo declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el trabajo de titulación, Prácticas de enseñanza de Lógica Matemática en Educación Inicial en el Centro Educativo Cerro Hermoso, realizado por Jacqueline Alexandra Changoluisa Ortiz, obteniendo un producto que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana, para ser considerados como trabajo final de titulación.

Quito, enero del 2016



María Verónica Di Caudo

Pas: AAB657011

Quito, 16 de Abril del 2015

Profa. Magíster Ana María Narváez  
Directora de la Carrera de Pedagogía  
Universidad Politécnica Salesiana

De mi consideración:

Acepto que la estudiante Jacqueline Alexandra Changoluisa Ortiz, realice la investigación sobre **“Análisis de Práctica de enseñanza de Lógica Matemática en Educación Inicial”**, dando las facilidades del caso.

Atentamente,



Lcda. Sofía Maldonado  
Centro Educativo “Cerro Hermoso”  
Directora

## **Dedicatoria**

Este trabajo de titulación va dedicado a mi familia y a tres personas importantes en mi vida; mi madre Anita la persona que con su ejemplo me enseñó a que nunca debo dejar de creer en mí misma y en las metas que me proponga, además por cuidar de Gabriel para que termine mis estudios, gracias por tu tiempo y amor; a mi esposo Diego que con su amor y apoyo incondicional hizo que este sueño sea posible y a mi hijo Gabriel que es mi motivo de lucha y perseverancia; que cada día me enseña a ser mejor madre y persona.

Gracias a Dios por todas las bendiciones en mi vida.

## **Agradecimiento**

Agradezco a la Universidad Politécnica Salesiana a mis maestros y maestras de la Carrera de Pedagogía, que con sus conocimientos llenaron mis dudas e inquietudes.

A mi tutora Verónica Di Caudó que es un ejemplo de ser maestra y amiga en el aula de clases y el motivo por el cual opté por el desarrollo de este análisis en el área de Lógico Matemática, gracias por tu paciencia y por tus conocimientos.

## Índice

Introducción .....	1
1. Problema .....	3
1.1. Descripción del problema .....	3
1.2. Presentación del problema .....	10
2. Objetivos .....	12
2.1. General .....	12
2.2. Específicos .....	12
3. Fundamentación teórica y conceptual.....	13
3.1. Lógica matemática en el nivel inicial.....	13
3.1.1. Nociones de lógica matemática.....	14
3.1.1.1. Noción de conservación de cantidad .....	14
3.1.1.2. Noción de correspondencia.....	15
3.1.1.3. Noción de clasificación.....	16
3.1.1.4. Noción de orden o seriación .....	16
3.1.1.5. Noción de inclusión .....	17
3.1.1.6. Conjuntos .....	17
3.1.1.7. Estimación de cantidades y cuantificadores .....	18
3.1.1.8. Resolución de problemas .....	18
3.1.1.9. Longitud, medida, espacio y tiempo.....	19
3.1.1.10. El número y el conteo .....	19
3.2. Didáctica de la lógica matemática.....	21
3.3. Desarrollo del niño y niña de 4 a 5 años de edad.....	23
3.4. Diseño curricular para la educación inicial y de las relaciones lógico matemáticas 25	
3.5. Planificación.....	28
3.6. Metodología .....	32
3.6.1. Metodología Juego –Trabajo.....	32
3.6.2. Resolución de problemas.....	35
3.7. Prácticas de enseñanza docente y la organización del ambiente de aprendizaje ..	36

3.8. Evaluación.....	41
4. Metodología.....	45
4.1. Descripción del método.....	45
4.2 Técnicas e instrumentos .....	46
5. Presentación de análisis y resultados .....	48
5.1. La Planificación .....	48
5.2. La Metodología .....	52
5.3. La organización en el aula de clases e interrelación entre docente y alumnos .....	56
5.4. La evaluación .....	59
5.5. Tareas .....	63
6. Conclusión .....	66
Referencias.....	69
Anexos .....	71

## **Resumen**

El propósito de este trabajo es comprender y analizar el desarrollo de las prácticas de enseñanza en el área de lógico matemática dentro del aula de clases de educación inicial, partiendo de una observación detallada de cada momento en el que la maestra y sus alumnos se ven envueltos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos procesos giran alrededor de una planificación, la metodología, la evaluación y las tareas que desarrolla la maestra para llegar a los conocimientos dentro del área lógica matemática.

La investigación se realizó mediante observaciones diarias en el aula de clases de Educación Inicial 2, por un tiempo de dos horas diarias, por tres días a la semana por dos meses. Estas observaciones se encuentran registradas en diarios de campo y las mismas fueron analizadas y descritas en fichas de observación y, para obtener más información se realizaron entrevistas a la directora del centro educativo y a la maestra del aula del nivel inicial.

La organización de este trabajo parte desde unos antecedentes, la importancia y el problema que es la práctica de enseñanza en el aula de clases, el objetivo que es el describir estas prácticas de enseñanza pero dentro del área de Lógico Matemática, la fundamentación teórica que abarca conceptos y nociones de la Lógica Matemática, como también percepciones de la planificación, la metodología juego-trabajo, la relación del docente y el alumno en el ambiente de aprendizaje, la evaluación del aprendizaje y las tareas, que son los parámetros para este análisis de caso.

## **Abstract**

The purpose of this investigation is that other people understand and analyze the development of teaching practices, in the area of mathematical logic in the classroom early education, that is to say a detailed look at every moment when the teacher and their students are involved in the process of teaching and learning. These processes have planning, methodology, evaluation and different homework; it is developing by the teacher around mathematical logic area.

The research was realized by the daily observations in the classroom of early education two for a time of two hours each day for three days a week around of two months. These observations were registered in different diaries and they were analyzed and described in sheets and also to have more information we realized interview with the school's director and classroom teacher of this level.

The organization of this investigation start from some background, the importance of this problem is the practice of teaching in the classroom, the objective describe these teaching around Mathematical Logic, also the theoretical foundation has topics and notions of Mathematical Logic, about planning, methodology play-work, the relationship between teacher and students in the learning environment, tasks, which are the parameters for this case study.

## **Introducción**

El presente trabajo es un Análisis de caso de las Prácticas de Enseñanza de Lógica Matemática en Educación Inicial, que tiene como finalidad conocer: las planificaciones para dar la clases, la estructura metodológica, la organización de la maestra para trabajar con los niños y niñas, la interacción maestra alumno y alumna, las estrategias de evaluación y el tipo de tareas; es por esto que se desea conocer y describir de manera detallada el cómo se desarrollan las prácticas de enseñanza, es decir como la maestra se comporta con sus alumnos, de qué manera enseña, como lo hace y su forma de evaluar el conocimiento que da a sus niños y niñas; y si la manera en que lo hace es lineal, es decir siguiendo pasos, o si solo lo hace de manera improvisada y libre, basando lo anteriormente mencionado en una fundamentación teórica que respalde si lo que realiza en el aula es lo que se necesita para que los niños y niñas obtengan un desarrollo integral de aprendizaje en el área de Lógico Matemática.

Para esta investigación se emplea el método cualitativo y con un enfoque etnográfico, los cuales permiten acercarse a la realidad de los hechos, para describir, comprender, caracterizar el ambiente en el aula de clases y a la maestra con sus alumnos y alumnas; logrando con estos métodos a que la investigación y las observaciones sean más descriptivas y participativas.

Este proceso metodológico con diseño cualitativo consta de cuatro momentos: revisión bibliográfica, trabajo de campo, sistematización de los resultados y reflexión.

El Centro Educativo “Cerro Hermoso”, ubicado en el sur de la ciudad de Quito, es una institución particular, en la cual se realizó la observación para analizar las prácticas de

enseñanza de la maestra de Educación Inicial. Para esto fue necesaria mi presencia en dicha institución tres días a la semana por seis horas semanales y de esta manera poder recoger datos que me ayuden a desarrollar el trabajo de análisis.

El trabajo está organizado desde algunos temas: el problema de las prácticas de enseñanza, la importancia y el alcance, ya que es un tema complejo en el cual no existe registros ni documentación que pueda respaldar lo que pasa a en el aula de clases ni con lo que la maestra realiza en el Nivel Inicial, por lo que fue necesario partir de objetivos ya planteados por la carrera de Pedagogía como es el de describir las prácticas de enseñanza dentro del área de Lógico Matemáticas en el Nivel Inicial, así como también basarnos en fundamentos teóricos que encierra en sí todo lo relacionado con el área de Lógico Matemática conceptos y nociones, la didáctica Matemática, el desarrollo del niño y de la niña de 4 a 5 años de edad el cual es importante para conocer el desarrollo cognitivo en el que se encuentra, el diseño Curricular de Educación Inicial y las relaciones Lógico Matemáticas que abarca la misma, las planificaciones como punto de partida para la investigación, la metodología que se trabaja y se desarrolla en el aula de clases con los infantes de nivel inicial, la organización y las relaciones docente alumno en el ambiente de aprendizaje, la evaluación como un proceso de valoración y corrección de errores. Con todo lo antes mencionado se realizará un análisis basándonos en la fundamentación teórica y los datos copilados en los diarios de campo, la entrevista y las fichas de observación, para finalmente llegar a conclusiones sobre toda la investigación que se trata de las prácticas de enseñanza en el área de Lógico Matemática en el Nivel inicial.

## **1. Problema**

### **1.1. Descripción del problema**

- **Antecedentes**

El Ministerio de Educación ha implementado un:

Nuevo Modelo de Gestión Educativa (NMGE) que está en desarrollo en todo el territorio ecuatoriano, incluye las 9 Zonas Educativas (Subsecretarías de Quito y Guayaquil), los 140 distritos y 1.117 circuitos educativos. Y todas las áreas, secciones y direcciones del Ministerio de Educación. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2015, pág. 1)

El centro Educativo “Cerro Hermoso”, también forma parte de este cambio, ya que ahora se encuentra bajo la Administración Distrital Eloy Alfaro, y bajo esta dependencia debe rendir cuentas y cumplir con las exigencias que determinen el buen funcionamiento de la institución educativa. Existe malestar por parte de la directora del Centro educativo, puesto que debe estar al pendiente de este (NMGE), ya que si no lo hace simplemente reciben llamados de atención y de amenazas de clausura de la misma; generando temor e incertidumbre entre los miembros del Centro Educativo.

En la Educación Inicial se presentan cambios como: es la formación en el 2104 de un nuevo Currículo para este Nivel; la división en un subnivel 1 que son niños de 0 a 3 años y un subnivel 2 que son los niños de 3 a 5 años; esto para desarrollar y potenciar las características propias de cada subnivel. El subnivel 2 es en el que nos vamos a enfocar

para describir las prácticas de enseñanza en Lógico Matemáticas, tomando en cuenta planificaciones de esta área, la metodología, la organización de la maestra en el aula de clase, la interacción con sus alumnos, la evaluación del aprendizaje y el tipo de tareas que envían a los niños a casa.

La investigación fue realizada en el ambiente del aula de clase, puesto que así se pudo llegar a conocer y comprender lo que la docente en su papel de mediadora desarrolla al momento de realizar su práctica de enseñanza.

Al realizar la investigación bibliográfica, se presentó la interrogante de la existencia de información acerca del tema que es: las prácticas de enseñanza en el área de Lógico Matemática en el Nivel Inicial, y se pudo evidenciar que no existe tal información.

Por lo que me llevó a realizar una indagación bibliográfica en la que encontré información acerca del área de Lógico Matemática con los siguientes temas relacionados: metodología, aportes teóricos, guías didácticas, material de apoyo para los/as docentes; a continuación, nombraré 5 tesis de la Universidad Politécnica Salesiana.

Tabla 1

Información

TITULO	AUTOR	DIRECTOR/A	FECHA DE PUBLICACIÓN	CONTENIDO DE LA TESIS	DIRECCIÓN HTTP://
El Trabajo de habilidades Lógico Matemáticas con niños de tres a cuatro años. Libro de actividades y guía docente	-Estrella Vera, Andrea Verónica -Vaca Valencia, Alejandra Carolina	Cárdenas Jácome, Héctor Gilberto	Marzo 2012	Es una propuesta metodológica para los docentes y una herramienta didáctica para los alumnos/as y su iniciación en la matemática; tiene como finalidad mejorar los procesos cognitivos dentro de la enseñanza-aprendizaje.	Dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/5988
Guía didáctica de estrategias metodológicas para el área de Lógica Matemática dirigida a maestros/	López Guerra, Jannet Carmita	Di Caudo, María Verónica	Mayo 2015	Es un material de apoyo para el docente para que pueda desarrollar destrezas que se necesitan en el área de Lógico Matemática, está	Dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9784

maestras de niños niñas de 4-5 años del nivel inicial				dirigida para niños niñas de 4 a 5 años, con actividades lúdicas para que aprenda descubriendo y resolviendo problemas. Para este material toma en cuenta el nuevo Currículo 2014 de nivel inicial	
Guía docente para el desarrollo de nociones lógicas matemáticas en niños de 3 y 4 años del Centro Infantil Santa Lucia, Cantón Cayambe	-Cuascota Ulcuango, María Consuelo. Quinchiguango Chico, Cecilia Rocío	Peña Andrango, Luis Anibal	Mayo 2013	Es un documento de apoyo docente para planificar y ejecutar actividades lúdicas, y toma en cuenta el contexto cultural. También se incluye en este material de apoyo para realizar actividades.	Dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4319
Elaboración de una guía dirigida a los docentes del Centro Infantil	Cevallos Paredes, Gabriela Alejandra	Di Caudo, María Verónica	Marzo 2007	Es una guía y contiene material didáctico para maestros con juegos lúdicos para el	Dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2991.

Amiguitos Felices, sobre la utilización de material didáctico para el desarrollo de las destrezas Lógico Matemáticas en niños y niñas de 4 años de edad.				desarrollo de destrezas de Lógico Matemáticas. Es una herramienta para trabajar en el aula de clases.	
Cd interactivo para el desarrollo de operaciones Lógico Matemáticas destinada a niños de 4 a 5 años.	Chauvin Solano, María Elena	Di Caudó, María Verónica	Marzo 2006	Es un material de juegos matemáticos que contienen los temas de seriación, clasificación, correspondencia término a término, números, espacios y tiempo; se basa en la etapa evolutiva del niño físico, cognitiva y socio afectivo.	Dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/3113

Nota: Información sobre el área de Lógico Matemática, por J. Changoluisa Ortiz, 2015

- **Importancia y alcances**

Las Prácticas de enseñanza están relacionadas con las actividades que realiza la maestra en el aula de clase, esto quiere decir la forma y la manera en la que la docente se desenvuelve frente a sus alumnos; por tal motivo se desea conocer profundamente el trabajo diario de una docente en el aula de clases porque no se encuentra registrado ni mucho menos valorado por algún tipo de autoridad, ya que el papel que desempeña la docente es el de enseñar, pero esta enseñanza como lo realiza, como la planifica, que tipo de metodología utiliza para llegar a los párvulos de su aula.

Los centros infantiles y sus respectivos directores solo se encargan de revisar las actividades y objetivos que se van a realizar a lo largo del año lectivo, pero no se revisa de forma detallada las planificaciones ni otro tipo de registro del aula de clase, porque la preocupación de los directores es que los niños y las niñas sean promovidos de nivel con los conocimientos que se necesitan, sin tomar en cuenta de que manera llegaron a tener estos conocimientos ni como la maestra lo hizo para lograr los objetivos planteados al inicio del año lectivo.

Al no tener ningún tipo de investigación o registro acerca de las prácticas de enseñanza en el área de Lógico Matemática específicamente, ha surgido la necesidad de investigar y de realizar un registro diario del tipo de actividades que hace la maestra en el aula de clases, tomando en cuenta ciertos parámetros de análisis que son: planificaciones, la estructura metodológica, la organización en el aula, la interacción entre la maestra y sus alumnos, las estrategias de evaluación del aprendizaje y el tipo de tareas.

Tomando en cuenta lo antes mencionado se desea describir las prácticas de enseñanza en la actualidad y en el nivel Inicial en área de Lógico Matemática que es el punto de partida para la investigación, por este motivo la importancia de realizar el análisis de las prácticas de enseñanza en el área de Lógico Matemática, la misma que nos ayudará a conocer y comprender el trabajo diario de la docente en su aula de clases, para beneficiar al centro infantil, a la maestra y a los mismos infantes que son los actores principales de este problema.

- **Delimitación**

La investigación y observación de las prácticas de enseñanza en lógico matemáticas se la realizó en el Centro educativo “Cerro Hermoso”, que tiene como misión:

Formar a niños y niñas de 4 a 12 años, mediante una educación integral que promueva los valores humanos, cívicos y morales en un ambiente de armonía y solidaridad. Aplicando una metodología basada en el respeto y la calidez, creando en los niños y niñas un sentido correcto de su desenvolvimiento en la sociedad. (Centro Educativo Cerro Hermoso, 1998, pág. 1)

Se encuentra ubicado en el sector de la Villa Flora en el sur de la ciudad, entre las calles Pedro de Alfaro y Francisco Londoño, con los niños del aula de Nivel Inicial 2 que corresponden a la edad de 4 a 5 años.

Este Centro Educativo es particular mixto funciona hace 31 años en el mismo lugar de la ciudad, trabajando con niños y niñas desde inicial 1 hasta 7mo de básica, contando con 180 niños y niñas en su totalidad por el año lectivo 2014-2015 y específicamente en el Nivel Inicial 2 hay 9 niñas y 13 niños con un total de 22 párvulos en el aula de clases, el tiempo de la observación e investigación fue de dos meses, por dos horas diarias y tres días a la semana.

Se hizo la investigación y toma de datos en esta institución por las facilidades y accesibilidad que me brindo la directora en el Centro Infantil, además por la cercanía a mi domicilio.

## **1.2. Presentación del problema**

En el Subnivel Inicial 2 de la Educación Inicial, se toma en cuenta varios ejes de aprendizaje como son: desarrollo personal y social, expresión y comunicación, y descubrimiento del medio natural y social; dentro de este último se encuentra las relaciones Lógico Matemáticas, y estos ejes se lo desarrollan porque están determinados en el Currículo de Educación Inicial 2014 del Ecuador. Por lo que es fundamental tomar en cuenta que la enseñanza de la Lógico Matemática no ha sido investigada dentro del aula de clases. Así que surgió la interrogante si los maestros utilizan una didáctica o una práctica de enseñanza en la que el principal objetivo es la que el niño o la niña de Nivel Inicial 2 aprenda de forma significativa, por medio de juegos u otros tipos de métodos que ayuden a cumplir el siguiente objetivo propuesto por el Currículo de Educación Inicial:

Ministerio de Educación del Ecuador (2014) dice:

Reconoce y aplica nociones temporo-espaciales y lógico-matemáticas para solucionar retos cotidianos acordes a su edad” y más específicamente para el Subnivel Inicial 2 el objetivo es “Potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitan establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores. (pág. 21)

Por lo tanto, es el punto de partida de esta investigación, las prácticas de enseñanza de la Lógica Matemática, ya que los maestros en el Ecuador, se han venido adaptando a varias transformaciones y actualizaciones en lo que se relaciona a modelos pedagógicos, normas de enseñanza, modelos curriculares con cambios y reajustes constantes, metodologías nuevas e innovadoras, la relación maestra y sus alumnos y las evaluaciones de los conocimientos. Estos son los parámetros que día a día los maestros deben enfrentar tanto en la Institución Educativa como dentro del aula de clases.

Por esto nos preguntamos: ¿Cómo se desarrollan las prácticas de enseñanza en el área de Lógica Matemática en el nivel de Educación Inicial en el Centro Educativo “Cerro Hermoso”?

## **2. Objetivos**

### **2.1. General**

Describir las prácticas de enseñanza en el área de Lógico matemática en el nivel Inicial, con niños y niñas de 4 a 5 años de edad.

### **2.2. Específicos**

- Describir las diferentes tareas, acciones, saberes, interrelaciones envueltos en las prácticas de enseñanza.
- Analizar las diferentes concepciones y corrientes teóricas que sustentan las prácticas de enseñanza de lógico matemática en el nivel inicial.

### **3. Fundamentación teórica y conceptual**

#### **3.1. Lógica matemática en el nivel inicial**

“La Matemática es una ciencia dinámica, siempre inserta en la historia de la humanidad como instrumento para el desarrollo de otras ciencias, unida al avance tecnológico y, en su formación teórica, íntimamente ligada a procesos de reflexión” (Di Caudo, 2010, pág. 16).

En el nivel inicial no es diferente, ya que la Matemática está incluida en el Currículo y en todos los niveles de estudios, y por lo tanto la matemática ya es conocida por los niños de 4 a 5 años de edad, porque se encuentra en todo lo que realizan usándolo de forma directa e indirecta, por ejemplo: al momento de decir su edad, cuántos hermanos tiene, cuántos caramelos o juguetes, etcétera; es por este motivo que la maestra debe tomar en cuenta estos conocimientos previos para que sea el mismo niño el que construya sus conocimientos.

Este conocimiento de la Matemática permite a los infantes desarrollar su capacidad de pensar y de resolver problemas, la maestra es la que puede guiar este conocimiento tomando en cuenta el desarrollo de sus alumnos y alumnas, de acuerdo a este, que contenidos debe enseñar, plantear problemas cotidianos y de conocimiento de los alumnos, y así crear una enseñanza con un propósito y un fin.

Di Caudo (2010) menciona:

El objetivo fundamental de la enseñanza en esta primera etapa de escolarización consiste en ayudar a los infantes a desarrollar su mente y sus potencialidades intelectuales, sensitivas, afectivas, físicas de modo armonioso y propiciar este aprendizaje matemático a través de una enseñanza intencionada (pág. 18).

Entonces la enseñanza de la Matemática permite desarrollar habilidades para que el niño y la niña vayan adquiriendo a lo largo de su escolaridad experiencias y que éstas le permitan resolver problemas y que además construya estos procesos mentales a través de situaciones concretas, ya que este conocimiento matemático se encuentra en constante proceso de desarrollo y de transformación a lo largo de su vida estudiantil.

### **3.1.1. Nociones de lógica matemática**

A continuación, presentaré las nociones que se desarrollan en la enseñanza- aprendizaje en el Nivel Inicial siguiendo la línea de pensamiento de Di Caudo (2010).

#### **3.1.1.1. Noción de conservación de cantidad**

La conservación de cantidad es una capacidad para percibir que una cantidad de sustancia no varía cual quiera que sean las modificaciones que se hagan en el conjunto, es decir siempre y cuando no se agregue ni se quite nada; esta conservación depende de la edad del niño y la niña y su habilidad para comprender la cantidad que se encuentran

en los conjuntos u objetos. Este además es importante para desarrollar el conocimiento de número.

Ejemplo: en el aula de clases la maestra puede repartir fichas rectangulares de diferentes colores a cada uno de los niños para que luego observando de la pizarra copien lo que la maestra dibujo. Estas fichas serán pegadas en la pizarra en forma de vagones de tren e irán colocando bajo la misma ficha que la maestra dibujo y se observará si los niños lo hacen de la misma manera sin aumentar ni disminuir la cantidad de objetos dibujados.

### **3.1.1.2. Noción de correspondencia**

La correspondencia término a término es la forma más simple de comparar, ya que corresponde uno a uno, pero no de forma numérica es una idea pre-numérica la que se desarrolla, una correspondencia por objetos y características que es la más acertada y de fácil comprensión para los infantes, ya que si se introduce números implica que los deben conocer para tener la capacidad de contar y recitar los nombres.

Ejemplo: entregar a los niños y niñas cartas en las que se encuentren dibujos de animales y también se entregará cartas en donde se encuentren las características o derivados de cada uno de los animales para que los vayan relacionando y los emparejen. En el aula de clases pegar papelotes para que los niños vayan dibujando objetos que se pidan según los números que se encuentren en cada uno de estos y los vayan dibujando y contando.

### **3.1.1.3. Noción de clasificación**

La clasificación es una correspondencia con objetos de dos montones, ordenar en una inclusión jerárquica para buscar semejanzas y diferencias, los agrupamientos que realicen los niños son con criterios de color, forma, tamaño, etcétera; a los 4-5 años realizan una clasificación de conjuntos racional, la seriación y la clasificación ayudan a que desarrollen el concepto de número enteros y a su vez aparece el concepto de conservación.

Ejemplo: en el aula de clases y con objetos que los niños manejen, la maestra puede pedir a los infantes que formen conjuntos con zapatillas de colores blancas, zapatillas de colores y otro de diferente tipo de zapatos, así se formarán tres grupos de 3 tipos de colores de zapatos y por lo tanto ellos clasificarán bajo el criterio que pidió la maestra.

### **3.1.1.4. Noción de orden o seriación**

Seriar es ordenar relaciones tomando en cuenta sus dimensiones crecientes o decrecientes, a los 4-5 años realiza comparaciones en parejas o en pequeños conjuntos lo hace por una intuición simple no es un pensamiento operatorio, la seriación implica que un elemento es mayor que el anterior y menor que el posterior, en su desarrollo empieza a comprender el orden de los elementos y puede comprender el orden de los números.

Ejemplo: la maestra en el aula de clases puede pedir a un grupo de niños se levanten y los vaya ordenando por orden de estatura empezando por el más pequeño y terminando

con el más alto, esta relación les permite comparar quien es más grande del anterior niño o niña.

### **3.1.1.5. Noción de inclusión**

Es la relación que le permite al niño tomar en cuenta entre una parte y el todo de un conjunto; a los 4-5 años tienen dificultad porque la idea de que la parte de un grupo de objetos no puede ser parte de otro grupo al mismo tiempo, ya que toman en cuenta características de los objetos y los comparan, solo a partir de los 7 años son capaces de entender la relación entre algunos y todos.

La inclusión permite conocer el concepto de número porque implica que debe realizar conservaciones de cantidad.

Ejemplo: a los niños y niñas se les entrega 5 palillos de helado se les pide que realicen el conteo de estas, y después se les entrega 3 palillos más y las incluyen en el grupo anterior van a entender que ahora tienen ocho y la inclusión se logra cuando no repiten el conteo desde el comienzo, sino que parten de donde terminaron el conteo es decir 5 y con las 3 más entienden que ahora tienen 8 palillos de helado.

### **3.1.1.6. Conjuntos**

Está relacionada con la clasificación, se trata de agrupar elementos, y los niños de 3 años pueden agrupar hasta 4 elementos, comienza el conteo, pero solo hasta el número 3,

existe oposición con esta, ya que agrupa hasta 4 elementos, pero no es capaz de contar hasta 4.

Ejemplo: trabajar en clase con objetos u otro tipo de material para que los niños realice conjuntos con diferentes características de color, forma y tamaño, y adicionando el conteo para realizar conjuntos con varios números de objetos.

### **3.1.1.7. Estimación de cantidades y cuantificadores**

Determina cuántos objetos puede tener un conjunto, para esto los infantes pueden estimar las cantidades poniendo en práctica sus propias estrategias y conocimientos.

Los cuantificadores se los utiliza para dar un número aproximado de cantidad se pueden usar los términos: muchos, poco, nada, menos que, más que, igual, todo o ninguno.

Ejemplo: se puede realizar una actividad usando las pinturas, marcadores u otros materiales que posean en su cartuchera los niños, para que los cuenten y establezcan una comparación con sus compañeros de mesa y así verificar quien tiene más, menos o igual número de material.

### **3.1.1.8. Resolución de problemas**

Para este los niños de la edad de 3 años todavía no son capaces de resolver problemas por sí mismos y necesitan de la ayuda de un adulto para ser la guía.

Pero solo a través de la resolución de problemas los niños aprenden a dudar, a probar, a errar, a intentar; estas características permitirán al educando a que busque caminos para resolver problemas según su propio criterio y conocimientos.

### **3.1.1.9. Longitud, medida, espacio y tiempo**

La longitud y la medida, se va adquiriendo a la edad de 7 años, y en cuanto al tiempo de la misma forma, ya que crea dificultad para asimilar este significado, a pesar de que las usan en situaciones reales y de ciertos acontecimientos refiriéndonos, al hoy jugué con papá, mañana iré a visitar a José, etcétera.

Ejemplo: para los niños de 4-5 años se puede realizar la actividad de coger objetos pesados, livianos, y establecer diferencias del uno y del otro objeto, pero esta actividad debe ser guiada y estableciendo características de los objetos para que puedan comprender las mismas.

### **3.1.1.10. El número y el conteo**

Este concepto se lo usa para representar cantidades y se los conoce como números naturales, los niños están en continua relación con los números, porque forman parte de su cultura y del contexto que lo rodea; pero es a la edad de 3 años que notan cambio en el número en el momento que se incluye uno o más elementos sobre un grupo determinado de objetos. Para los niños el número sirve para:

- Partir y repartir
- Contar

- Guardar memoria de las cantidades
- Anticipar el resultado de una acción sobre las cantidades
- Medir
- Ordenar
- Calcular
- Nombrar

En la práctica de enseñar lógica matemática el educador es el mediador de esta concepción, ya que para que comprendan los educandos hay que poner en destreza y usarlos en actividades cotidianas para que ayude a desarrollar la comprensión de número, porque no solo se recitan los números, sino que hay que entender que los números expresan un ordinalidad y cardinalidad.

### **El conteo**

Para realizar el proceso del conteo, los niños aprenden por primera vez cuando cuentan en voz alta, lo hacen por imitación de las acciones de los otros, pueden contar, pero no los entienden, por lo que en el proceso del recuento pueden utilizar el número con un sentido y significado.

El niño ya sabe el nombre numérico de una cantidad de elementos, mediante conteo. Ahora, tendrá que asociar ese nombre numérico con la cantidad y el símbolo matemático que representa esa cantidad; sólo entonces se puede decir que hablamos de número. El número es una

entidad intelectual, no se percibe en la realidad, se proyecta a la realidad  
(Fernández Bravo, 2012, pág. 87).

Dentro del proceso del conteo existen otros procedimientos que ayuda para que se vinculen con este: recontar, sobrecontar, descontar y doble conteo.

### **3.2. Didáctica de la lógica matemática**

Para la enseñanza de la matemática hay que partir de los conocimientos previos de los alumnos es decir del qué conocen y cómo los conocen; “para conducir una enseñanza, hay que proponer la construcción de los conocimientos por parte de los alumnos” (Panizza, 2003, pág. 41). El educador debe ser la guía de estos conocimientos, pero los verdaderos creadores deben ser alumnos, eso es lo que se busca y se desea llegar en la enseñanza de la Lógica Matemática, y para esto el docente debe saber reconocer, comprender y distinguir los momentos en los que se puede desarrollar esta área.

Existe una teoría que la desarrolla Guy Brousseau y se la conoce como ‘La teoría de las Situaciones’, parte desde un conocimiento constructivista y lo caracteriza de la siguiente manera:

Panizza (2003) explica:

El alumno aprende adaptándose a un medio que es factor de contradicciones, de dificultades, de desequilibrios, un poco como lo hace la sociedad humana. Este saber, fruto de la adaptación del alumno, se

manifiesta por respuestas nuevas que son la prueba del aprendizaje. (pág. 61)

Esta es la manera correcta en la que se debe desarrollar la enseñanza de la matemática, haciendo que el alumno adquiera el conocimiento, construyéndolo, y el docente debe saber llegar y utilizar los esquemas que sean necesarios que posibiliten este desarrollo, siendo la didáctica un camino y una guía para hacerlo.

La situación didáctica se enfoca en que existe intencionalidad en el para llegar a este conocimiento, la didáctica es un medio efectivo para el proceso de enseñanza-aprendizaje; el proceso debe ser activo entre la docente y el alumno, porque la educación persigue que el conocimiento se construya y se auto-transforme.

La Didáctica de la Matemática es algo moderno, que se enfoca fundamentalmente en la enseñanza de la lógica matemática y que desea que se convierta en algo natural, que los docentes transformen los contenidos en algo positivo y de tal manera generar en el aula un ambiente de confianza en el que se valore los razonamientos y las destrezas de los alumnos.

Di Caudo (2010) dice:

El Nivel Inicial debe pretender que los niños puedan apropiarse de distintos significados de los números, descubriendo y aceptando su poder para resolver situaciones de la realidad, así como aprender a compararlos, ordenarlos y relacionarlos. Desde este objetivo, una de las tareas

fundamentales de la enseñanza en los primeros niveles es la de brindar a los chicos las situaciones necesarias para explorar el uso y el significado de los números. (pág. 64)

Como se indica anteriormente, en el enunciado la enseñanza de la matemática no es más que partir de los conocimientos previos del infante, para poder reconstruir ese conocimiento a la mano de la maestra y del alumno y de esa manera llegar a establecer actividades y planificaciones que ayuden al aprendizaje de los conceptos, pero no siempre se puede llegar a enseñar de la manera planificada, ya que a veces las docentes se deben acoger a las circunstancias de la clase, es decir que las metodologías y técnicas que se planifican no siempre garantizan el aprendizaje, es por eso que las docentes deben saber cómo actuar y cómo orientar hacia el proceso educativo y de aprendizaje.

### **3.3. Desarrollo del niño y niña de 4 a 5 años de edad**

En la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática y que es mencionado por varios autores que conocen de este tema, son las importantes investigaciones que realizó Jean Piaget (Psicología Genética) acerca del conocimiento y del desarrollo matemático en el pensamiento del niño y que este conocimiento se lo denomina preoperatorio y se subdivide en 3 estadios por lo que Piaget (1973) desarrolla lo siguiente:

1. De 2 a 3 años y medio o 4 años: aparece la función simbólica (imitación diferida y la imagen mental); plano de la representación naciente (espacio no próximo y al tiempo).
2. De 4 a 5 años y medio: primeras estructuras representativas (nivel de no conservación de los conjuntos, de las cantidades).
3. De 5 y medio a 7 u 8 años: regulaciones representativas (la no conservación y la conservación, transformaciones, clasificaciones y relaciones de orden).  
(págs. 61-62)

Al tomar en cuenta esta corriente piagetiana nos ayudará a entender el desarrollo en el que se encuentran los niños de 4 a 5 años; como objeto de estudio e investigación es necesario conocer su forma de asimilar estos conocimientos matemáticos y de nociones de número que se trabajará a lo largo de este estudio.

Otras características del niño y la niña de 4 a 5 años que menciona el Currículo Institucional para la Educación Inicial de Niñas y Niños de 3-4 y 4-5 años de edad (2002, pág. 25) son:

- Ponen atención a la utilidad de las cosas que tiene para ella/él, por lo tanto, su pensamiento es más práctico.
- Disfruta escuchando a los demás y establece diálogos cortos y luego por periodos de tiempo cada vez más largos.

- Su vocabulario es más variado y claro, expresa sus deseos y pensamientos, recuerda y puede narrar cuentos o episodios de la vida familiar. En sus narraciones utiliza los tiempos de los verbos.
- Realiza tareas y trabajos sencillos en el hogar.
- Empieza a usar con más facilidad el lado predominante de su cuerpo.
- Tiene más agilidad en sus movimientos, camina en diferentes direcciones siguiendo un ritmo.
- Los movimientos de sus dedos son más precisos, puede coser, ensartar, amarrar, desamarrar con la ayuda de un adulto.
- La habilidad de sus manos también ha progresado, lo cual le permite manejar instrumentos para hacer cosas como cortar, clavar, dibujar o modelar.
- Puede reconocer lo que está arriba, abajo, dentro, fuera, adelante, atrás, cerca, lejos con relación a su cuerpo.
- Juega con otras niñas y niños compartiendo sus juguetes.

### **3.4. Diseño curricular para la educación inicial y de las relaciones lógico matemáticas**

En el Currículo de Educación Inicial (2014) indica que:

La Educación Inicial parte de la visión de que todo los niños son seres bio-psico-sociales y culturales, únicos e irrepetibles y los ubica como actores centrales del proceso de enseñanza aprendizaje, además que el desarrollo infantil debe ser integral y contempla los siguientes aspectos:

cognitivos, sociales, psicomotrices, físicos y afectivos; además el currículo está pensado en que el proceso enseñanza aprendizaje se tome como algo intencional en el cual el niño sea el constructor de sus conocimientos y que a partir de estos se potencie sus habilidades, valores y actitudes y que ayuden a fortalecer su formación integral en un ambiente pedagógico de aprendizaje estimulante, incluyendo que el logro de los aprendizajes significativos no solo se logran con la ayuda de la escuela sino que también interviene la familia en este proceso del buen vivir; y que este solo se lo puede alcanzar con ciertas condiciones que son básicas para los niños que son: la alimentación, afecto, vestido, protección, salud, entre otras, y que están son visibles en actitudes de alegría, vitalidad, relajamiento, y espontaneidad del niño; generando y posibilitando una autoestima positiva, autoconfianza, seguridad e interrelaciones significativas con los demás y su entorno (págs. 15-16)

Con todo lo antes mencionado el niño y la niña de 0 a 5 años tiene el derecho a una Educación Inicial que le proporcione un proceso de aprendizaje en donde el objetivo principal es que su desarrollo sea integral tomando en cuenta sus habilidades y destrezas para luego potenciarlas, pero que estas deben ir de la mano de la familia y de la escuela, ya que solo de esta manera se puede lograr un bienestar positivo y lleno de experiencias que le ayuden a enriquecerse como niño y como ser humano en su entorno.

Dentro de la organización curricular de los aprendizajes se plantean tres ejes de desarrollo y de aprendizaje que toma en cuenta el (Currículo Educación Inicial , 2014, págs. 19-20):

- Eje de desarrollo personal y social. - consiste en el ámbito de vinculación emocional y social en el subnivel inicial 1, otros ámbitos que son identidad y autonomía; y convivencia en el subnivel inicial 2.
- Eje de descubrimiento del medio natural y cultural. - consiste en el ámbito de descubrimiento del medio natural y social en el subnivel inicial 1; y los ámbitos relaciones con el medio natural y cultural y el de relaciones lógico-matemáticas en el subnivel 2.

Currículo Educación Inicial (2014) dice que las:

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

- Eje de expresión y comunicación. - consiste en los ámbitos de manifestación del lenguaje verbal y no verbal y, exploración del cuerpo y motricidad en el subnivel inicial 1; y los ámbitos de comprensión y exploración del lenguaje, expresión artística y expresión corporal y motricidad en el subnivel inicial 2.

Los ejes que señalo anteriormente son los que se desarrollan en los subniveles de inicial 1 y 2, y son el punto de partida para los maestros logren junto con sus alumnos los objetivos que se propone en el Currículo de Educación Inicial, pero parafraseando al Currículo menciona que el logro de las mismas destrezas dependerán del nivel de desarrollo, ritmo de aprendizaje y de las características propias de cada niño y niña, y aquí es donde el docente juega un papel importante, ya que el grupo con el que se desempeñe la maestra será heterogéneo y deberá diseñar planes de atención individualizados, así como emplear métodos de enseñanza que logren alcanzar el desarrollo y los objetivos planteados para el éxito escolar.

### **3.5. Planificación**

Pitluk (2006) señala:

Que la planificación es el recorrido de la enseñanza, que es una propuesta a recorrer, una instancia organizativa pensada en ser modificada y adecuada a los diferentes contextos sociales y educativos. [...] La planificación didáctica es un instrumento de trabajo para todos los integrantes de las instituciones educativas.

Es uno de los espacios escolares de reflexión, pensamiento, discusión, búsqueda, modificación, actividad compartida. Pero, para cumplir con estas funciones debe ser realmente pensada como una herramienta. [...] y que los educadores están en libertad de decidir, elegir, pensar, recrear, diseñar las propuestas educativas en función de la propia realidad. [...] Si bien la planificación no garantiza la riqueza de las jornadas, pensar y diseñar previamente permite contar con más tiempos y espacios para abordar la simultaneidad de hechos que se presentan en las situaciones concretas en las escuelas. [...]

La planificación entendida como un boceto previo a las acciones, como una posibilidad de decidir en un espacio de disponibilidad para reflexionar y elegir, debe pensarse como una trama abierta, flexible, modificable. [...] Muchas veces la planificación no se la plasma en un papel, pero ha sido pensada y organizada mentalmente. Es importante que todo aquello que se tiene en mente sea plasmado por escrito, ya que esto permite no sólo la posibilidad de repensarlo y reelaborarlo sino también la de comunicarlo (págs. 23 - 27)

Por todo lo expuesto anteriormente por la autora Pitluk, está claro el pensamiento acerca de que las planificaciones ayudan al docente a desarrollar actividades, organizar los contenidos, como los tiempos en el aula de clases, y que muchas veces se van a presentar situaciones que no se las tenía planificadas o que no se las tenía pensadas y que hay reconsiderarlas para volverlas a rediseñar y pensar según las necesidades que se van presentando en la vida cotidiana del aula de clases, haciendo a la planificación una

herramienta flexible que se la puede modificar, y que además hay docentes que planifican mentalmente y sugiere que estas ideas se las deben plasmar en un papel para no perder la continuidad de los contenidos como de la organización.

Entonces para cerrar esta idea debe quedar claro que los docentes tienen la responsabilidad de pensar, crear, decidir, organizar los contenidos respetando lo que se propone en el currículo y que son los autores principales en marcar un recorrido de la enseñanza de forma innovadora y creativa para que se dé en el aula un aprendizaje significativo.

Pero no se planifica siempre con contenidos en Lógico Matemática, sino que también existe correspondencia con otros contenidos del Currículo por ejemplo se lo expondrá en el siguiente cuadro:

Tabla 2

Contenidos

Abordar contenidos matemáticos cuando ayudan al conocimiento de aprendizaje (proyecto, tema, etcétera) que estamos trabajando en el aula	Abordar contenidos matemáticos planificadamente	Abordar contenidos matemáticos por medio de la exploración con materiales diversos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El conocimiento matemático es un auxiliar para interpretar el entorno natural, social, lingüístico, etcétera.</li> <li>▪ Si planificamos una visita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Juegos matemáticos, planificados por el docente para trabajar distintos conceptos.</li> <li>▪ Plantear problemas y situaciones a resolver en donde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explorar y manipular maderas, palitos, piedritas, fósforos, granos, figuras y cuerpos geométricos.</li> <li>▪ Construir casas, carros,</li> </ul>

<p>didáctica habrá datos numéricos que interesen. Si preparamos una receta de cocina, también necesitaremos medir y contar ingredientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En actividades grupales de expresión corporal o física, organizar juegos en representaciones espaciales, clasificar elementos, ordenar, organizar recorridos, determinar reglas para establecer ganadores.</li> <li>▪ En una experiencia científica establecer el orden de actividades, clasificar y corresponder materiales e instrumentos de trabajo.</li> <li>▪ En la expresión plástica se pueden clasificar elementos, combinar y agrupar diferentes maneras, corresponder objetos en el plano gráfico.</li> </ul>	<p>intervenga la matemática.</p>	<p>gradas con los materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usar tijeras, reglas, ábacos, balanzas, etcétera.</li> </ul>
---	----------------------------------	---

Nota: Información sobre el área de Lógico Matemática, Fuente: Di Caudo Verónica, 2010, pág. 116

### **3.6. Metodología**

En el Currículo de Educación Inicial se propone una serie de orientaciones metodológicas y que recomienda al juego-trabajo y a la organización de experiencias de aprendizaje.

Los profesionales competentes y comprometidos deben ofrecer una variedad de oportunidades de aprendizaje que inviten a los niños a involucrarse, a pensar y a hacer las cosas por ellos mismos, proporcionándoles el tiempo para que jueguen, interactúen entre sí y con los materiales. (Currículo Educación Inicial , 2014, pág. 41)

Nos vamos a enfocar en dos metodologías que se vienen trabajando en la mayoría de los Centros Infantiles y estos son: el Juego-Trabajo y la resolución de problemas como una estrategia de enseñanza-aprendizaje, ya que el juego es algo natural e innato de los niños del nivel inicial 1 y 2, y la resolución de problemas como medio para reflexionar y buscar soluciones.

#### **3.6.1. Metodología Juego –Trabajo**

Tomaré en cuenta varias concepciones del Juego como del Juego – Trabajo como un punto importante de aprendizaje y del desarrollo infantil.

Por lo que citaré textualmente a varios autores:

- ✓ García y Llull (2009) estos autores señalan:

El valor del juego como camino para educar al hombre y como una de las mejores vías para aprender valores, normas, interiorizar conceptos y desarrollar capacidades. Mediante él esperamos que los niños y las niñas cambien, modifiquen sus comportamientos para que sean mejores, conozcan el mundo que los rodea que se vayan adaptando a la realidad y a la vida. (pág. 27)

- ✓ Di Caudo (2010) afirma:

El juego es una fuente de desarrollo, un medio de educación efectivo y completo, y principalmente la actividad principal y decisiva en esta edad. Sabemos que, durante el proceso de un juego, se desarrollan diversas áreas al mismo tiempo: inteligencia física, moral, afectiva; además ayuda a desarrollar la imaginación, la creatividad, la voluntad. (pág. 96)

- ✓ Sarlé (2010) nos dice:

El juego es un recurso para enseñar, una actividad por la que los niños se sienten naturalmente atraídos, un medio para llamar la atención. [...] interesa mostrar múltiples perspectivas desde las cuales defender la presencia del juego en los espacios formales de aprendizaje, cómo su presencia en las salas facilita la construcción de ciertas actitudes básicas para aprender [...] el juego facilita el desarrollo de nuestra curiosidad, nos enseña a confiar en las

propias capacidades por conquistar lo que nos proponemos. (págs. 19-20)

✓ Pitluk (2006) señala que:

El juego trabajo es una de las actividades fundantes de la tarea en el Jardín de Infantes, fuente de riqueza y de propuestas alternativas basada en el respeto por la diversidad de intereses de los niños pequeños. Es una actividad fundamentalmente creadora en la cual se conjugan el placer, la enseñanza, el aprendizaje, el trabajo y las tareas. (pág. 89)

✓ Currículo Educacion Inicial (2014) sugiere que:

Esta metodología consiste en organizar diferentes espacios o ambientes de aprendizaje, denominados rincones, donde los niños juegan en pequeños grupos realizando diversas actividades. [...] Los rincones de juego trabajo permiten que los niños aprendan de forma espontánea y según sus necesidades. [...] a través de esta metodología, se reconoce al juego como la actividad más genuina e importante en la infancia temprana. Es innegable que el juego es esencial para el bienestar emocional, social, físico y cognitivo de los niños. (pág. 41)

Con todas las concepciones acerca del juego y del juego trabajo queda claro la idea de que el Juego es parte fundamental en el óptimo desarrollo integral del infante de 4 a 5

años de edad, porque en ellos es esencial el hecho de jugar y que las docentes están en la obligación de enseñar por medio del juego para ayudar a desarrollar habilidades y destrezas con actividades motivadoras y lúdicas, que los contenidos curriculares pueden ser más enriquecedores y significativos si se organiza espacios o rincones para que los niños y niñas descubran por si mismos los conocimientos que la maestra proponga en cada actividad planificada dentro de las relaciones de Lógico Matemáticas. Además de que ayuda al niño y a la niña en su desarrollo, facilita a la docente en la enseñanza, porque interactúa en el juego o es guía del mismo, permitiendo que se ejerza una relación de confianza entre docente-alumno que es lo primordial en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

### **3.6.2. Resolución de problemas**

Di Caudo (2010) afirma que:

A través de resolución de problemas, los niños aprenden a dominar el espacio y la realidad circundante y pasar de lo concreto y vivido a un mundo de representaciones, conceptualizaciones e interrelaciones. Con esta metodología, los niños aprenden a dudar, intentar, fracasar, volver a probar, buscar otros caminos, desarrollar la heurística, la capacidad de tolerancia al error, etcétera.  
(pág.83)

Este debe permitir al niño reflexionar acerca de la situación del problema que se le plantea, para lo cual es necesaria una interacción verbal con sus compañeros y compañeras de clase y la maestra debe pensar en cómo favorecer en sus alumnos “el análisis, la discusión, y la confrontación entre las diferentes concepciones y producciones que hubieran podido surgir tanto en el proceso de resolución como al termino del mismo” (Panizza, 2003, pág. 88).

### **3.7. Prácticas de enseñanza docente y la organización del ambiente de aprendizaje**

En primer lugar, voy a tomar las palabras de la autora De Vincenzi para conceptualizar los que son las prácticas docentes o de enseñanza:

Una práctica docente que consiste en una comprensión de significados: “es el resultado de la manera como el docente piensa su intervención, y reconoce la necesidad de identificar estrategias cognitivas con las que el alumno procesa la información.” (De Vincenzi, 2009, pág. 89). Esta comprensión de significados nos hace pensar que el docente está más preocupado por cómo llegar al alumno al momento de realizar su enseñanza y que el aprendizaje del mismo sea un proceso enriquecedor y óptimo para el alumno.

De Vincenzi (2009) dice que las prácticas de enseñanza son:

Como un espacio de intercambios socioculturales, es un modelo pedagógico ecológico; el docente y el alumno son activos procesadores de información e interactúan en contexto de clase, produciéndose un recíproca influencia en los comportamientos del profesor y de los alumnos y en la construcción de significados”. (pág. 89).

Se creería que este modelo de práctica docente debería ser la más acertada y practicada en el aula de clases, ya que existe cooperación de parte del docente como del alumno creando un ambiente óptimo de aprendizaje en donde las ideas de los alumnos son tomadas en cuenta para construir sus propias concepciones y el docente es la guía de esta formación propia, y siempre tomando en cuenta su participación activa, patrones culturales y las relaciones sociales.

Piaget (2001) indica:

Que el educar es adaptar al individuo al medio social ambiente; pero los nuevos métodos tratan de favorecer esta adaptación utilizando las tendencias propias de la infancia, así como la actividad espontánea inherente al desarrollo mental, [...] por tanto los procedimientos y aplicaciones de la nueva educación sólo pueden ser comprendidos si se realiza con cuidado el análisis detallado de sus principios, [...] la significación de la infancia, la estructura del pensamiento del niño, las leyes de desarrollo y el mecanismo de la vida social infantil. (pág. 175)

Entonces lo que se busca del maestro es la capacidad, el conocimiento, la creatividad, el amor y el don por ser docente, ya que se necesita crear en los niños un aprendizaje que sea descubierto por él mismo, que su inteligencia y su conocimiento se vaya desarrollando con sus experiencias y su reflexión de tales conocimientos, pero que este debe ir de la mano del docente como guía, como actor fundamental en el cual se pueda observar la ayuda y el que sepa alcanzar los objetivos mediante los medios y métodos más convenientes para construir un aprendizaje significativo.

Malajovich (2000) nos dice:

La acción docente es una acción mediadora, ya que crea las condiciones para el aprendizaje, no sólo porque plantea las situaciones u ocasiones de utilización de esas nociones y de un vocabulario específico, sino también porque ofrece a sus alumnos la posibilidad de ayudarlos a hallar nuevos significados de ese concepto, vocabulario, noción al ofrecer nuevas oportunidades de utilización en la resolución de problemas. [...] el aprender matemáticas es justamente construir sentidos, [...] el docente deberá concebir el aprendizaje de sus alumnos en términos de cambios de estados del conocimiento y no de superposición o yuxtaposición de estados finales del conocimiento. (pág. 195)

En cuanto al Ambiente de aprendizaje y de la interacción docente alumno es necesario considerar la interrelación que se debe establecer entre los diferentes aspectos que lo configuran, organizado en cuatro dimensiones: física, funcional, relacional y temporal.

El Ministerio de Educación en el Currículo Educación Inicial (2014) sugiere y señala lo siguiente:

Dimensión Física.- se refiere en general al espacio físico, la estructura, al material, el mobiliario, la organización y distribución de los mismos; el espacio físico debe posibilitar al niño la movilización libre y seguro, acceso a las baterías sanitarias y lavabos, el patio de juegos, el aula de clase debe disponer de ventilación e iluminación, una armonía de colores entre sus paredes y el mobiliario; las sillas, mesas deben ser cómodas y a la altura apropiada para la edad es decir de 4 a 5 años; los estantes de los materiales deben ser seguros, resistentes, y al alcance de los niños para que dispongan de lo que necesitan a cuanto a materiales; el espacio de las sillas y mesas debe estar pensado en que los niños puedan relacionarse, verse e intercambiar experiencias en las actividades; los materiales que se use en las actividades en el aula deben ser las apropiadas para el fácil manejo, con la finalidad que los puedan mirar, escuchar, oler o tocar sin que estos sean perjudiciales para su salud o integridad física; también propone el uso de rincones al interior o exterior del aula y que cada uno de estos deben ser apropiados para la edad y con el material necesario para las actividades entre los que se propone son: en el interior el de hogar, de construcción, del arte, de lectura, de experimentación, entre otros; en el exterior el del agua o de arena.

Dimensión funcional.- Se trata del modo de utilización de los espacios, adecuación, polivalencia, materiales y accesos de los niños a estos, es

decir que el mobiliario y el espacio debe ser flexible, por lo que la docente debe pensar en un espacio para los niños y que favorezca su identidad y autonomía; además que el material que use y el que lo haga a lo largo del periodo del año lectivo debe estar en función a su necesidad y al desarrollo de experiencias de aprendizaje; los rincones se sugiere que sean rotulados y a la altura de los niños, del juego trabajo deben ser flexibles que se debe rotar material como las actividades que se realicen en las mismas con el fin de que el niño muestre interés y participación.

Dimensión Relacional.- Esta dimensión se trata fundamentalmente de las relaciones que se establezcan entre los docentes y los niños, los niños entre sí, entre los adultos, etcétera; el ambiente debe ser positivo en donde se establezcan límites y las normas para la convivencia en el aula, los niños, docentes y adultos que se encuentren en el establecimiento; la docente debe estudiar las características del grupo de niños, así como el de conocer sus historias, de la situación familiar, cultural y de su contexto, de esta forma la docente estará alerta a los cambios emocionales como físicos del niño y garantizará su desarrollo personal y respetará sus ritmos particulares de aprendizaje, con el fin de brindar estabilidad, seguridad y confianza en el grupo y en el medio. Es necesario involucrar a la familia o al adulto responsable de los niños para generar el trabajo en conjunto, la comunicación, la colaboración, y el compromiso de la familia.

Dimensión Temporal.- Se trata de la organización y la distribución del tiempo; de las rutinas secuenciales que se desarrollan en el aula como son: la entrada, el saludo, en encuentro común, los momentos de alimentación , de sueño o descanso, el tiempo del juego al aire libre, el momento del aseo, la despedida, la salida; son hábitos que se van generando en los niños seguridad y estabilidad de estos momentos; todas estas actividades pedagógicas deben ser planificadas en función de la organización de las experiencias de aprendizaje alternando actividades dentro como fuera del aula, para mantener en actividad al niño. (págs. 50-54)

### **3.8. Evaluación**

Es importante e indispensable que los docentes valoren el proceso de aprendizaje para que de esta forma mejore la calidad de la educación. Por lo tanto, la evaluación está orientada a mejorar de forma sistemática, valorativa y continua a la educación y a cada uno de sus componentes.

La evaluación debe cumplir varias funciones: “permitir ajustar la ayuda pedagógica, las características individuales de los educandos mediante aproximaciones sucesivas, y también debe determinar el grado en que se han conseguido las intenciones del proyecto educativo”. (Di Caudo, 2010, pág. 31). Es decir que este proceso debe ayudar a los educadores a los educandos a mejorar el nivel educativo y de esta forma identificar los

errores y los problemas que se presentaron durante este periodo o proceso y presentar alternativas y soluciones para cada uno de sus agentes.

La intención es posibilitar a los niños una ayuda para cada necesidad, y de esta forma se podrá saber que dificultad o bloqueo no les permite seguir adelante y la educadora modificará sus intervenciones para valorar los aprendizajes alcanzados en cada nivel. “La evaluación consiste primordialmente en buscar determinar el grado de conocimiento en función de unos objetivos educativos a fin de realimentar el proceso de aprendizaje, es decir comprobar si se ha logrado lo que uno se propuso lograr” (Di Caudo, 2010, pág. 32), y no se lo debe hacer en forma desordenada ni al azar, ya que este debe ser claro, preciso y conocidos por los sujetos que se encuentran en el proceso.

El propósito de la evaluación es proporcionar una valoración cuantitativa y cualitativa, aunque cada una es más objetiva que la otra, ya que lo cuantitativo es algo tradicional, tecnocrático y positivista; y por otro lado lo cualitativo el evaluar no es medir, sino que se considera varios elementos como los que se ha enseñado, el contexto, las condiciones y promueve la participación de los alumnos; y el propósito es mejorar la calidad de la educación.

Es importante el proceso de evaluar, ya que facilita la toma de decisiones, busca mejorar los procesos educativos, también se busca evaluar el potencial de aprendizaje, y las estrategias que utiliza la docente en el proceso de enseñanza. Debe crear una reflexión entre los actores de la educación a fin de analizar los logros de los estudiantes, docentes y directivos de la institución: por lo tanto, es una regulación y una orientación de los

procesos de enseñanza y aprendizaje, utilizando la evaluación como algo formativo y continuo para ir perfeccionando los procesos.

Entonces la evaluación es un proceso ético que nos permite comparar, analizar y valorar, el aprendizaje, así como debe centrarse en los objetivos logrados por los educandos, pero siempre tomando en cuenta los saberes, los conocimientos y las competencias personales de los niños y las niñas.

Curriculo Educacion Inicial (2014) afirma:

Que en la Educación Inicial no se evalúa para aprobar o desaprobar, evaluamos para favorecer el desarrollo integral de los niños, para descubrir sus potencialidades personales, para reforzar su autoestima y detectar posibles limitaciones que afecten el aprendizaje y desarrollo; por lo que sugiere al docente tomar en cuenta el desarrollo de cada niño, la parte emocional, la situación familiar, permitiendo que la evaluación sea flexible y abierta. (pág. 55)

En el siguiente cuadro se expone los diferentes momentos de la evaluación y su relación con las técnicas e instrumentos más apropiados.

Tabla 3

Momentos del proceso de evaluación

MOMENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN		
MOMENTOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
EVALUACIÓN INICIAL O DIAGNÓSTICA	Entrevista Diálogo Observación	Ficha de matricula Cuestionario Ficha de registro Ficha de observación Lista de cotejo
EVALUACIÓN DE PROCESO	Observación Diálogo	Ficha de observación Registro anecdótico Registro de evaluación formal Lista de cotejo Portafolio
EVALUACIÓN FINAL	Observación Diálogo	Informe final Portafolio

Nota: Información sobre el área de Lógico Matemática. Fuente: Ministerio de Educación 2014 pág. 62.

## 4. Metodología

### 4.1. Descripción del método

Para esta investigación se empleó el método cualitativo con un enfoque etnográfico; los cuales me ayudaron a realizar descripciones a partir de las observaciones que realice en el aula de clases de Nivel Inicial 2, lo que me permitió acercarme a la realidad del aula para describir, comprender y caracterizar a todos y cada uno de los actores del aula de clases en este caso a la maestra con sus niños y niñas.

El método cualitativo ayuda a “poder comprender los fenómenos sociales, el investigador necesita descubrir la ‘definición de la situación’ del actor, esto es, su percepción e interpretación de la realidad y la forma en que éstas se relacionan con su comportamiento” (Schwartz & Jacobs, 1984, págs. 25-29).

La etnografía mientras tanto “es un proceso, una forma de estudiar la vida humana. [...] El objetivo de la etnografía educativa es aportar valiosos datos descriptivos de los contextos, actividades, y creencias de los participantes en los escenarios educativos”. (Goetz & LeCompte, 1988, págs. 28-43)

La investigación constó de cuatro momentos importantes: revisión bibliográfica acerca del problema de las prácticas de enseñanza en el área de lógico matemática, el trabajo de campo, la sistematización de la información que se recopiló durante la observación y el análisis reflexivo acerca de lo que se llegó a observar.

## 4.2 Técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos que utilice durante la investigación y que me permitieron recabar datos para llevar a cabo el análisis de caso fueron las siguientes: una observación participante, fichas de observación, un diario de campo y dos entrevistas semi-estructuradas a la Directora del Centro Educativo y a la maestra del aula de Nivel Inicial 2.

La observación participante “principal técnica etnográfica de recogida de datos. El investigador pasa todo el tiempo posible con los individuos que estudia y vive del mismo modo que ellos. Toma parte de su existencia cotidiana y refleja sus interacciones y actividades en notas de campo que toma en el momento o inmediatamente después de producirse los fenómenos” (Goetz & LeCompte, 1988, pág. 126), ésta observación y la toma de datos lo realice en el aula de clases de Nivel Inicial 2 en la enseñanza de Lógico Matemática con la maestra encargada del grupo y con los/as niños/as de la edad de 4 a 5 años con un total de 22. El tiempo de la observación fue de casi dos meses, por tres días a la semana por dos horas diarias.

Para registrar los datos de estas observaciones fue necesario además llevar un diario de campo en la que se anotaron las situaciones que se iban presentando en la clase acerca del contenido que se trabajaba, como de las situaciones de comunicación e interacción entre la maestra y sus niños/as, las anotaciones en el diario de campo lo hice con una redacción detallada de los sucesos que se presentaron a lo largo de la observación.

Después de registrar en el diario de campo fue necesario usar fichas de observación en las que se ordenó y describió los hechos más importantes de la clase como: la planificación, la estructura metodológica, la organización del trabajo, la interacción docente- alumno, las estrategias de evaluación del aprendizaje y por último las tareas que enviaba a los niños y niñas a casa.

También fue necesario realizar entrevistas semi-estructuradas “no existe un cuestionario fijo sino preguntas guía que sirven para desarrollar la entrevista” (Gutierrez, 1999, pág. 15); estas entrevistas las realice a la directora del Centro Infantil y a la maestra de la clase que observe del Nivel de Inicial 2, lo hice de forma más informal a manera de conversación, para que las dos personas entrevistadas se sientan más cómodas y en confianza.

Con todo lo antes descrito se pudo realizar la investigación sobre las prácticas de enseñanza en el área de Lógico Matemática, obteniendo datos que aportaron al desarrollo de este análisis de caso.

## **5. Presentación de análisis y resultados**

La realización del análisis está dividida en los siguientes aspectos que tomé en cuenta al momento de recopilar la información: la planificación, la metodología, la organización en el aula de clases, la interrelación entre la maestra y sus alumnos, la evaluación y el tipo de tareas.

### **5.1. La Planificación**

Como se indicó anteriormente en la fundamentación teórica y nos sugieren varios autores que es importante y necesario la realización y la utilización de una planificación para poder desarrollar de manera organizada los contenidos y los espacios de tiempo con la metodología necesaria para lograr un aprendizaje significativo.

Pero en la observación que se realizó en el centro infantil “Cerro Hermoso” desde el 04 de mayo hasta el 26 de junio del 2015 se pudo verificar que la maestra no usaba ningún tipo de planificación por lo que me llevo a la pregunta y a un diálogo informal con la maestra.

Investigadora: ¿Por qué no usaba las planificaciones para guiarse en el aula?

Maestra: “Las planificaciones las realizo solo por formalidad que me pide la institución para luego tener respaldos para enseñar al Ministerio de Educación cuando lo solicitaran, pero si las hago y las tengo en la computadora, porque cada día anoto en un papel lo que hago en el aula que contenido se trabajó, a pesar de que tengo un horario de clases lo uso

como una guía para ver que me toca trabajar, pero me fijo en los niños el tipo de interés y de que tan motivados están para trabajar este contenido y cual no, por lo que la mayoría de veces las Matemáticas siempre lo trabajo en las primeras horas de la mañana, que es el espacio en el que los niños/as se encuentran despiertos y motivados, porque si lo hacía hago después de que los niños/as regresan de la hora del recreo ellos están con exceso de energía y es más difícil trabajar con los niños en ese estado de exaltación”. (Maestra, 2015)

También pude observar que al momento de trabajar contenidos de Lógica Matemática u otros tipos de contenidos la maestra se guiaba de las actividades que solicitaba la hoja de trabajo y ella realizaba la explicación y pedía al grupo que se trabaje según lo que disponía la hoja de trabajo. (Texto Soy Genial Creativo, Educación Inicial 4 años, Ediciones Coquito)

Para tener más información acerca de las planificaciones en el área de Lógico Matemática tomaré lo que la Directora me dijo en la entrevista.

Investigadora: ¿Usted como Directora del Centro Infantil sabe cómo la maestra de Nivel Inicial 2 planifica dentro del área de Lógico Matemática?

Directora: “La maestra planifica de acuerdo al Currículo de inicial 2, de acuerdo a este más las ideas que los niños traen de casa, de la calle, se toman estas ideas y se le agrega a lo que está planificado, la maestra planifica de acuerdo al currículo y a los bloques; la maestra va planificando las nociones, como ejemplo pero no siempre lo que está

planificado se respeta se puede salir de esta para aclarar las curiosidades que se dan en los niños a lo largo de su aprendizaje” (Directora, 2015)

Con esta respuesta me deja claro que se debe planificar según lo que solicita el Currículo de Educación Inicial, pero que además resalta que no siempre hay que seguir al pie de la letra lo que se encuentra escrito, sino que puede salirse de la línea de la planificación y que la maestra puede tomar la libertad de responder dudas y curiosidades que se presentan a lo largo del desarrollo de la actividad planificada.

“La planificación, entendida como un boceto previo a las acciones, como una posibilidad de decidir en un espacio de disponibilidad para reflexionar y elegir, debe pensarse como una trama abierta, flexible y modificable”. (Pitluk, 2006, pág. 25)

Siguiendo con la información, ahora la entrevista con la maestra acerca de las planificaciones.

Investigadora: ¿Cómo y qué planifica para la enseñanza de la Lógica Matemática?

Maestra: “Se planifica a través de lo que va surgiendo de las necesidades del niño, claro que se sigue un orden de los contenidos, que son los que deben salir aprendiendo los niños de inicial 2, pero que la planificación no está estructurada, es decir que esta puede ser flexible. Y que además esta planificación puede ser transdisciplinario porque no solamente en la hora de matemática tengo matemática, sino que salgo al patio, en el

recreo, se cuenta números, en lenguaje se cuentan los personajes del cuento y así este tipo de situaciones que se van dando en la hora de clases”. (Maestra, 2015)

Con la respuesta de la maestra me confirma que la planificación debe ser flexible y que a veces la planificación se va dando, “muchas veces la planificación no se plasma en un papel, pero ha sido pensada y organizada mentalmente. Es importante que todo aquello que se tiene en mente sea plasmado por escrito”. (Pitluk, 2006, pág. 25)

De esta manera las planificaciones las realiza la maestra a lo largo de su enseñanza va teniendo ideas de cómo dar la clase y ese momento lo lleva a la práctica, y luego hace apuntes para llevarlo a la planificación, tomando en cuenta lo que paso y los pasos que siguió para lograr el aprendizaje en los niños, además que la lógica matemática no solo se desarrolla con este contenido sino que también se trabaja con otras áreas como la del lenguaje, la relación con el medio natural y cultural, identidad autonomía para lo que pondré como ejemplo lo que sucedió en el aula de clase.

Se trabaja y se desarrolla la actividad en la hoja de trabajo en la que se pide que se vistan al niño y la niña con las prendas de vestir que le corresponde a cada uno, por lo que se trabaja dos ejes de aprendizaje la de identidad y autonomía que es necesario que los infantes conozcan su cuerpo y las prendas de vestir que a diario usan, y el otro ámbito que es de Lógico Matemática que sin intención se desarrolla el contenido de correspondencia de un objeto con otro objeto, en este caso el cuerpo del niño o la niña

con las prendas de vestir que le corresponden a cada uno. (Diario de campo 11-05-2015 y Ficha de observación #5)

Con todo lo que se señaló anteriormente, puedo decir que la Planificación es el principal instrumento para organizar y llevar a cabo los contenidos que ya están establecidos dentro del Currículo de Educación Inicial, pero que estas planificaciones pueden ser flexibles y siempre tomando en cuenta las curiosidades y necesidades que se va dando en el desarrollo del niño, y también que se puede trabajar el contenido de la matemática con otras áreas o contenidos.

## **5.2. La Metodología**

En cuanto a la metodología que la maestra utilizó para realizar sus clases de lógica matemática pude observar que ella en todo momento llamó la atención de los niños, esto quiere decir que fomentaba la conversación para que los niños propongán sus ideas. La maestra proponía e iniciaba un problema y pedía que le ayuden a resolver, ella intervenía como guía de la conversación que se daba entre los niños y con ella.

Después de trabajar de esta manera la maestra llegaba a concluir la actividad con la lluvia de ideas que los infantes propusieron para solucionar el problema, y si alguien cometía un error al tratar de resolver el problema la maestra le ayudaba, pero de manera afectiva y con un dialogo directo con ese niño o niña, sin hacer quedar mal al párvulo frente a sus compañeros de aula. La asistencia que ella le daba para que reconozca el

error que cometió sin darse cuenta el párvulo, lo hacía por medio de la reflexión propia del niño para que de esta manera razone y construya la solución.

Además, la maestra realizaba dinámicas dentro del aula de clases para motivarlos e inducirlos al tema que se iba a trabajar, fomentando la curiosidad en los infantes para aprender algo nuevo. Uso juegos para que se muestren aún más interesados y activos al desarrollar un nuevo tema. Estos juegos eran guiados según la necesidad y el propósito que deseaba conseguir la maestra con el mismo.

Para tener una visión más clara de lo que antes señalé voy a incluir parte de la entrevista con la maestra y un ejemplo de lo que sucede en el aula de clases al desarrollar un contenido de Lógico Matemáticas o en una actividad como rutina diaria de clase.

Investigadora: ¿Cómo se organiza y qué metodología usa al momento de enseñar Lógico Matemática?

Maestra: “Con dinámicas, porque si tú no tienes una manera interesante para enseñar a los niños, ellos no te van hacer caso, pero si lo haces mediante juegos se van a interesar; mira ellos se fijan en todo lo que hace la maestra y de adrede cometo un error y llamo la atención de ellos y yo me voy dando cuenta quien está atento y aprendiendo, no sólo tenerlos sentados sino hacerlos participar como que se cuenten entre ellos, que ayuden a sus compañeros si alguien lo necesita, con salidas al exterior para que miren y busquen contenidos matemáticos, ya que este se da a lo largo del día”. (Maestra, 2015)

Empieza el día con el conteo de bolitas que se encuentran en un cordón para que se fijen en que número de día están, todo el grupo sigue a la maestra en el conteo y llegan a la bolita número 27, la maestra afirma al grupo con la exclamación ¡hoy es 27 de mayo de 2015! Todos le siguen en alta voz; pregunta la maestra al grupo: ¿Qué día es hoy? Y todos responden en coro miércoles, para lo que la maestra se dirige a la pizarra y escribe miércoles, 27 de mayo del 2015; pide al grupo que repita con ella lo que escribió y va señalando con su dedo. Termina y pide a uno de los niños que cuente sus compañeros tocándoles la cabeza, comienza a contar uno por uno y se pasea por todo el aula contando a los niños 1,2,3,4,..... y se cuenta el llegando al 14, pero en el conteo que el realiza se salta del 12 al 14 para lo que la maestra le dice: no amor te saltaste del 12 al 14 y después del doce cual viene le pregunta al mismo niño y el niño se queda pensando y la maestra le ayuda desde el número 10 y cuentan juntos 10, 11, 12 y contigo son 13; haciendo esta aclaración continua con el grupo y pide a otro niño que cuente ahora sus compañeras, lo hace de la misma forma como el primero tocando las cabezas y pasando por cada mesa y cuenta 9 niñas, de igual forma escribe en la pizarra 13 niños y 9 niñas en total 22 niños y niñas, todo esto como rutina del día.

Para empezar a trabajar ya con los números pide a los niños que saquen su dedo índice y dibujen en el aire el número 9, lo empiezan hacer sin dificultad pero para los niños y niñas que se confunden en la escritura la maestra toma tizas y pide que salgan al patio para realizar la escritura del 1 al 9, para lo que todos los niños, la mesta y mi persona nos dirigimos al patio y les da la indicación que les va a pasar entregando a cada uno la tiza y que deben buscar un espacio en el patio para que escriban los números, les entrega las tizas a todos los niños y sin dudar empiezan con la actividad; para los infantes que no

tienen dificultad en escribir los números lo hacen rápido, pero para los que tienen dificultad y confusión, la maestra se dirige a ayudar para que lo vayan haciendo bien y que vayan pensando en lo que escriben, se detiene y se toma su tiempo con los que saben los números pero en la escritura se confunden especialmente en los números 2, 3, 5, 6, 7 y 9; estos lo realizan al revés por lo que pide que lo hagan dos veces para que ejerciten la mano como la mente en esta actividad de escritura.

Al finalizar la actividad toma notas de los niños y niñas que tuvieron más dificultad para enviar a casa a reforzar los números 2, 3, 5, 6, 7, y 9; para que sus padres les ayuden en este ejercicio, esta idea me la comparte la maestra a manera de comentario; así que se dirige al grupo y les pide que entreguen las tizas y además les felicita por el trabajo hecho en el patio y que lo hicieron muy bien. (Diario de campo, 27-05-2015 y Ficha de observación # 10.)

Entonces como lo expuse anteriormente la metodología y las técnicas que la maestra usó para llegar a sus niños fue de motivación, lluvia de ideas, de un diálogo, de juego, de resolver problemas a través de material poco común para los niños como la tiza; para que lo manipulen y se diviertan en la escritura de los números. Es lo que la maestra recalca en la entrevista antes descrita que hay que buscar formas de llegar a los niños y que mejor forma que el juego como una actividad que les gusta, que es parte de ellos el juego trabajo “Es una actividad fundamentalmente creadora en la cual se conjugan el placer, la enseñanza, el aprendizaje, el trabajo y las tareas” (Pitluk, 2006, pág. 89).

Por eso es importante fomentar el juego-trabajo en el aula para crear en los párvulos la satisfacción, curiosidad en resolver problemas matemáticos para que razonen y reflexionen en las tareas o situaciones que se les presente y de esta forma llegar a un proceso de aprendizaje más enriquecido y significativo, construido por ellos mismos.

“Con esta metodología de resolver problemas, los niños aprenden a dudar, intentar, fracasar, volver a probar, buscar otros caminos, desarrollar la heurística, la capacidad de tolerancia al error, etcétera” (Di Caudo, 2010, pág. 83).

Las metodologías y las técnicas que se describieron deberían ser las más trabajadas y utilizadas en aula de clases de nivel inicial, ya que solo de esta forma se puede desarrollar un aprendizaje significativo para que los contenidos pueden llegar por sus mismas construcciones mentales del mismo niño y niña y la maestra como conductora de este aprendizaje mediante su enseñanza innovadora y creativa.

### **5.3. La organización en el aula de clases e interrelación entre docente y alumnos**

En cuanto a la organización en el aula de clases voy a considerar lo siguiente: del espacio físico, funcional, relacional y temporal.

El espacio físico en el aula de clases del Nivel de Inicial 2 se encontraba de la siguiente manera: la estructura era una casa que la adaptaron como aula para este nivel en la que disponía de una batería sanitaria con su lavabo incluido, pero esta batería no era de las dimensiones correctas para el tamaño de los niños y niñas de 4 a 5 años de edad, además

la tenían que compartir entre niños y niñas sin existir la privacidad que se requiere para este espacio.

La iluminación en el aula era la apropiada ya que provenía de la luz natural del día que ingresaba por los ventanales los cuales eran grandes y solo cuando se requería se usaba la luz artificial, por lo tanto la ventilación también era la adecuada; la armonía de los colores en el aula se encontraba en tonos pasteles y con ornamentos adecuados a su edad; las sillas y las mesas son las apropiadas para su edad y tamaño pero el espacio del aula era reducido para la cantidad de niños y niñas que eran 22 por lo que la movilidad entre las mesas en el aula lo hacían con dificultad, para describir con más detalle las mesas formaban un hexágono con cuatro sillas para que los niños y niñas puedan mirarse entre ellos e interactuar juntos en una actividad. Los estantes en donde se encontraban los materiales solo la maestra podía acceder a ellos incluso a ella misma se le dificultaba por su tamaño y por lo alto que se encontraban los estantes, entonces ni decir que a los niños era imposible acceder a los materiales que se encontraban allí; solamente los lápices, pinturas, diarios y cuadernos se encontraban al alcance de los infantes, es decir lo que más utilizaban en las actividades cotidianas del aula; no disponían de rincones dentro del aula por el tamaño que era reducido; pero en el exterior tenían de lectura, de construcción, el de hogar, pero no se encontraban en buenas condiciones por la utilización que habían hechos los niños de estos espacios a los largo del periodo lectivo.

El espacio funcional son los lugares destinados para que solo los niños y la niñas usen, como sus casilleros en donde desarrollen y se favorezca la identidad y autonomía, los

cuales si los tenían cada uno/a en la que se encontraba su fotografía y su nombre para el fácil reconocimiento de su espacio; así como también este a su alcance el material que use durante todo el periodo del año lectivo en función a su necesidad y al desarrollo del aprendizaje, el que del mismo modo estaba a su disponibilidad y alcance.

La dimensión relacional trata principalmente del vínculo entre la maestra y sus niños, el cual pude verificar una relación de confianza, de respeto a las normas y reglas de convivencia dentro del aula como fuera de ella, la maestra ya tenía establecido un fuerte lazo de afectividad con sus niños y niñas, “se forma un vínculo afectivo, aunque se dice que no debería formarse este vínculo, pero con los pequeños es imposible porque ellos te dan su cariño y tú estás con el corazón abierto para ellos” (Maestra, 2015)

Entonces de esa manera se puede llegar a conocer al niño su contexto, su familia, todo lo que se refiera a su historia, para que sea más fácil identificar como maestra los problemas, las emociones que caracteriza a cada uno de sus niños y niñas, y poder manejarlos para “brindar esta seguridad, estabilidad y confianza en los niños es lograr que el profesional se encuentre permanentemente con su grupo a lo largo del año escolar” (Currículo Educación Inicial , 2014, pág. 53)

En la dimensión temporal es el período de permanencia en el Centro Infantil como en el aula estaba determinado por un horario de entrada y de salida que era de 8:00am hasta las 12:30pm; los cuales estaban fraccionados de la siguiente manera: el recibimiento hasta las 8:15am, seguida por la rutina de saludo e identificación de la fecha que se encontraban; 8:30 empezaba el desarrollo de alguna actividad dirigida por la maestra

como desarrollo personal y social, descubrimiento del medio natural y cultural, o de expresión y comunicación, estos ejes se desarrollaban según determinados días hasta las 9:30am; después de este era el momento de alimentación hasta las 9:45am; seguido el tiempo de aire libre y juego hasta las 10:30am. Después se desarrollaban contenidos como inglés, computación hasta las 11:45, que la maestra regresaba con el grupo para desarrollar alguna actividad inconclusa o empezar una nueva hasta las 12:15 que ya empezaba a preparar a los niños para la hora de salida este tiempo se guardaban tareas, ordenaban el aula y cogían sus pertenencias para salir; estos llegaron hacer un hábito en los niños, porque ya conocían su horario de clase y las actividades que iban a desarrollar a lo largo de la jornada educativa, generando estabilidad y continuidad en sus actividades.

También cabe mencionar que cada cierto tiempo la institución planificaba excursiones o salidas con un propósito lúdico y de esparcimiento para los infantes del Nivel Inicial como para los niños y niñas de la escuela.

#### **5.4. La evaluación**

Es un proceso que enriquece y ayuda al alumno tanto como a la maestra, es decir es un proceso en el que se piensa cómo se puede mejorar e identificar los problemas que se hayan presentado a lo largo del periodo educativo y así buscar soluciones para cada uno de sus alumnos. Estas evaluaciones están pensadas en “buscar determinar el grado de conocimiento en función de unos objetivos educativos a fin de realimentar el proceso de aprendizaje, es decir comprobar si se ha logrado lo que uno se propuso lograr” (Di

Caudo, 2010, pág. 32); es por esto que la evaluación es un apoyo y un procedimiento para mejorar y para potenciar los aprendizajes.

Para argumentar acerca de la evaluación describiré lo que mencionaron la directora en forma general y la maestra más específicamente en las entrevistas.

Investigadora: ¿Cómo se evalúan los conocimientos de Lógica Matemática en el Nivel Inicial 2?

Directora: “La evaluación es constante, se lo hace día a día y la mejor evaluación para un niño es la observación, la maestra observa los avances, las destrezas que va obteniendo en Lógica Matemática, y de acuerdo a los trabajos que van haciendo, con los materiales que emplea la maestra. Además, ningún niño se queda de lado incentivamos a que el niño avance e iguale al grupo para que vaya a la par con el grupo”. (Directora, 2015)

Investigadora: ¿Qué tipos de evaluaciones se usan para el Nivel Inicial 2?

Directora: “La maestra lleva un anecdotario, un portafolio, lista de cotejo, además se hacen evaluaciones parciales o por quimestres, se va calificando, pero no se califica de 0 a 10, porque a veces los niños no plasman lo que saben en una hoja, pero sabemos que si que el niño si lo sabe, así que se trabaja de manera individual con el niño para que responda lo que no pudo realizar en la hoja, por eso es más flexible la evaluación”. (Directora, 2015)

Puedo concluir que la evaluación que se realiza en los niños del nivel inicial está pensada y estructurada de tal manera en la que el infante logre conseguir los objetivos planteados para este nivel, por eso la maestra hace todo lo posible para llegar al niño en la evaluación, ya que se guía de las observaciones que ella realiza permanentemente en el momento de la enseñanza es por eso que al momento de aplicar algún tipo de evaluación escrita, toma en cuenta lo que el niño y la niña realizó a lo largo de su aprendizaje.

Para tener más argumentación sobre el tema utilizaré las palabras de la maestra del Nivel Inicial 2.

Investigadora: ¿Qué procedimientos de evaluación usa en el aula y con la enseñanza de Lógico Matemática?

“Por la cantidad de niños que se tiene es para mí más efectivo la observación, apunto en mi libreta, lo que se va desarrollando a lo largo del día con los trabajos que les realizo, pero me voy fijando en lo que va haciendo cada uno más que nada, porque a veces en los trabajos que hacemos o en una evaluación escrita ellos se fijan en lo que hace el compañero de a lado, entonces no es tan significativo como la observación en el preciso momento; además como es obligatorio en la institución se lleva los instrumentos que están estipulados en el Currículo de Educación Inicial como es el registro anecdótico, la lista de cotejo, el portafolio, etcétera” (Maestra, 2015)

Con todo lo antes detallado acerca de cómo y qué instrumentos se utiliza para evaluar en el Nivel Inicial, se puede resaltar que, para este proceso la observación es la principal herramienta para evaluar los aprendizajes en los niños, ya que por medio de esta se puede detectar en lo que el párvulo está fallando y la maestra puede trabajar de manera individualizada para que no se quede rezagado a comparación del resto del grupo.

Se evalúa los conocimientos, las destrezas que han desarrollado con la maestra en el periodo escolar, existiendo una evaluación cuantitativa por nota en el aula pero se la realiza dos veces a medio quimestre y al final del quimestre; en el cual constan todos los contenidos que se trabajaron en el periodo del año lectivo como fueron: atrás-adelante, dentro-fuera, arriba-abajo, lleno-vacío, grueso-delgado, abierto-cerrado, cerca-lejos, largo-corto, que son nociones espaciales, de medida; como también conteo de objetos y reconocimiento de número; correspondencia entre objetos y los números; dictado de números para reconocer; serie de los números del 1 al 10; sumas de dos cifras usando números del 1 al 10 y el uso de figuras geométricas para armar un dibujo.

Todo lo antes mencionado son los contenidos que deben aprender los niños y las niñas de este nivel y para ser promovidos al siguiente nivel, los contenidos se van desarrollando de acuerdo como está determinado en el Currículo de Educación Inicial 2014, ya que es la herramienta que se utiliza para lograr los objetivos y para planificar los contenidos.

Currículo Educación Inicial (2014) menciona que:

Es importante recordar que en la Educación Inicial no se evalúa para aprobar o desaprobar, evaluamos para favorecer el desarrollo integral de los niños, para descubrir sus potencialidades personales, para reforzar su autoestima y detectar posibles limitaciones que afecten al aprendizaje y desarrollo (pág. 55).

### **5.5. Tareas**

Las tareas que la maestra envió a la casa eran de refuerzo y estaban relacionados con lo que ella enseñó en el aula de clases; para lo que citaré lo que la maestra explicó al respecto en la entrevista;

“Las tareas que envío son de refuerzo, porque no se puede mandar a casa algo que no se ha visto en clase, además trabajo con varias técnicas como la grafoplástica o con otro tipo de materiales didácticos que disponen en casa como pinturas, lápices, etcétera, lo hago es para que al niño le interese hacer la tarea y no le parezca aburrido y repetitivo” (Maestra, 2015)

La maestra refuerza los conocimientos adquiridos en clase para que lo trabajen junto a sus padres. Las tareas que se enviaban a casa de los infantes tenían concordancia con los contenidos y con los objetivos que propone el Currículo de Educación Inicial.

Las tareas que se desarrollaban en casa tenían las siguientes consignas: de escritura, decoración, recortar, dibujar, encontrar, rellenar con papel y de esparcir plastilina y los contenidos que se reforzaban eran de números, sumas, conjuntos, correspondencia, clasificación y conteo de objetos. La maestra revisaba regularmente las tareas y le daba una valoración con sellos que tenían una carita feliz o un sol sonriente.

Con todos los puntos desarrollados y descritos anteriormente puedo afirmar que las prácticas de enseñanza están enfocadas en el niño y la niña de Nivel Inicial 2, ya que se busca un aprendizaje significativo por medio de juegos, de los conocimientos previos que ellos y ellas poseen, y que estos conocimientos son el punto de partida para la maestra para desarrollar y profundizar estos mismos.

El Centro Educativo “Cerro Hermoso”, se desarrolla mediante una teoría constructivista la que fue mencionada por la directora de la Institución en la entrevista “defendemos la teoría de Piaget y el constructivismo, porque el niño no viene vacío, el niño ya viene con conocimientos, (...) nosotros partimos de estos conocimientos y los afianzamos”. (Directora, 2015)

Con las observaciones que realicé se puede afirmar la práctica de esta corriente teórica, ya que para la institución como para la maestra es fundamental que el niño y la niña construyan sus conocimientos mediante el uso de métodos y técnicas que le parezcan creativas e interesantes para sus alumnos/as y desarrollen un aprendizaje significativo. Y tomando en cuenta lo que Piaget (2001) menciona:

Que el educar es adaptar al individuo al medio social ambiente; pero los nuevos métodos tratan de favorecer esta adaptación utilizando las tendencias propias de la infancia, así como la actividad espontánea inherente al desarrollo mental, [...] por tanto los procedimientos y aplicaciones de la nueva educación sólo pueden ser comprendidos si se realiza con cuidado el análisis detallado de sus principios, [...] la significación de la infancia, la estructura del pensamiento del niño, las leyes de desarrollo y el mecanismo de la vida social infantil. (pág. 175)

En las prácticas de enseñanza hay que resaltar la labor que viene desarrollando la maestra dentro del aula con los niños y niñas de 4 a 5 años que se trata de un aprendizaje motivador, de construcción, dejando que se expresen de forma libre para que hagan conocer sus curiosidades; creando entonces una educación interactiva e innovadora, que no está basada en lo técnico, sino que se centra y se deja llevar por lo que el niño/a quiere aprender y que este aprendizaje sea reflexivo y crítico.

## **6. Conclusión**

En esta investigación de análisis de caso en las prácticas de enseñanza en Lógica Matemática, se encontraron varias dificultades en lo que se refiere a inexistencia y falta de información acerca de este tema; ya que se pudo evidenciar en la indagación previa solo datos sobre métodos, material para la maestra, etcétera; pero nada de información sobre cómo se debe enseñar tan importante eje de aprendizaje para el Nivel Inicial. Por lo que mi trabajo ayuda a tener más clara la idea de lo que se sucede dentro del aula de clases, es decir lo que la maestra realiza al momento de poner en práctica sus conocimientos frente a niños de 4 a 5 años.

Así que, al llevar a cabo la investigación, se consiguió describir los momentos y situaciones que se presentó en el aula de nivel Inicial 2, tomando en cuenta lo que la maestra realizaba con los infantes y al poner en práctica su enseñanza en Lógico Matemática, para lo que fue necesario observar y analizar su forma de planificar, la metodología, la organización del ambiente de aprendizaje, la interrelación entre la maestra con sus alumnos, la evaluación y el tipo de tareas. Y todo lo antes mencionado se desarrolló haciendo el uso de un método cualitativo con un enfoque etnográfico usando técnicas que me ayudaron a la recolección de datos.

Hay que insistir que el nuevo Currículo de Educación Inicial no se propone ningún proyecto en la que se pueda corregir o desarrollar de mejor manera las prácticas de enseñanza de los maestros; por tal motivo se realizó una investigación en el Centro Educativo “Cerro Hermoso”, que es el lugar en donde se ejecutó la observación e

indagación, en la que se puede recalcar la existencia de una práctica de enseñanza en la que la relación maestra – alumno, es significativa e importante para desarrollar los conocimientos y aprendizajes propios de la edad basándose fundamentalmente en las experiencias previas de los infantes. Aunque los contenidos no son planificados previamente, se logra llegar al objetivo por varios caminos y saliendo de los parámetros establecidos por el centro y por el mismo Currículo de Nivel Inicial 2014.

Por lo que es necesario e importante recalcar el trabajo de la maestra en el aula de Nivel Inicial, ya que en su práctica de enseñanza en el aula surge de una corriente teórica constructivista, permitiendo a los niños y niñas ser los constructores de los conocimientos, por medio de juegos o resolviendo problemas, específicamente en el desarrollo de los contenidos del área de Lógica Matemática, porque por medio de estos métodos se puede lograr alcanzar los objetivos y también de conducir un aprendizaje integral a los párvulos, es decir la metodología es pensada para los infantes.

Con todo lo expuesto anteriormente este Análisis de Caso de las Prácticas de Enseñanza de Lógica Matemática en el Nivel Inicial 2 del Centro Educativo “Cerro Hermoso”, se puede llegar a recalcar que el aprendizaje de los niños y niñas es lo más importante para la maestra, desarrollando actividades creativas, innovadoras y significativas; siempre tomando en cuenta las experiencias y conocimientos para que mediante estos logren construir sus propios saberes para que les ayuden a resolver problemas. En la evaluación es importante mencionar que la maestra lo hace continuamente al realizar trabajos o actividades, porque así conoce quien tiene dificultad y ayuda para que no se quede en el camino y continúe al mismo ritmo del grupo de clases, esta forma de hacerlo es su punto

de partida para la evaluación final por calificación. La relación de la maestra con los párvulos es afectiva ya que conocía a todos sus alumnos y alumnas, estableciendo una relación de confianza y de amor con todo el grupo. En cuanto a las tareas que se enviaban a casa eran el refuerzo del tema que había desarrollado la maestra aplicando razonamiento, juegos y usando material llamativo para los infantes para que se interesen en realizar las tareas.

En el Centro Educativo “Cerro Hermoso”, aplica la teoría constructivista para llegar a una formación integral del niño o la niña del Nivel Inicial, basándose en valores, en el amor, pero sobre todo en el interés de cada uno de sus alumnos y alumnas para aprender algo nuevo.

## Referencias

- Centro Educativo Cerro Hermoso. (25 de 01 de 1998). Información institucional. *Misión*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- De Vincenzi, A. (agosto de 2009). *Concepciones de Enseñanza y su relación con las prácticas docentes: un estudio con profesores universitarios*. Recuperado el 23 de 07 de 2015, de Educar y educadores: <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.ec/index.php.eye.article/view/1487/1656>
- Di Caudo, V. (2010). *Evaluación de la Educación Inicial* (Primera ed., Vol. 1). Quito, Cuenca, Ecuador: Universitaria Abya-Yala. Recuperado el 1 de Julio-Septiembre de 2015
- Di Caudo, V. (2010). *Metodología Matemática para el Nivel Inicial* (Primera ed.). Quito, Cuenca, Ecuador: Universitaria Abya-Yala.
- Directora. (23 de julio de 2015). Lógica matemática. (J. Changoluisa, Entrevistador) Quito, Pichincha, Ecuador.
- Fernández Bravo, J. A. (2012). *Desarrollo del Pensamiento Lógico y Matemático. El concepto de número y otros conceptos*. (Segunda ed.). Madrid, España: Grupo Mayéutica- Educación.
- Garcia, A., & Llull, J. (2009). El juego infantil y su metodología. En A. Garcia, & J. Llull, *El juego infantil y su metodología* (pág. 27). Madrid, Madrid, España: Editex S.A. Recuperado el 25 de 07 de 2015
- Goetz, J., & LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación Educativa*. Madrid, España: Morata.
- Gutierrez, A. (1999). *Métodos de investigación y Elaboración de la Monografía*. Quito: Serie Didáctica.
- Maestra. (23 de julio de 2015). Lógica Matemática. (J. Changoluisa, Entrevistador) Quito, Pichincha, Ecuador.
- Malajovich, A. (2000). *Recorridos Didácticos en la Educación Inicial*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

- Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Currículo Educación Inicial* . Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Educación del Ecuador.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (23 de junio de 2015). *Zonas, distritos y circuitos*. Recuperado el 23 de julio de 2015, de <http://educacion.gob.ec/zonas-distritos-y-circuitos/>
- Ministerio de Educación Ecuador. (2002). *Curriculo Institucional para la Educación Inicial de Niñas y Niños de 3-4 y 4-5 años de edad*. (primera edición ed.). Quito: publiasesores Mercadeo y Comunicación global- DINSE.
- Panizza, M. (2003). *Enseñar Matemática en el Nivel Inicial y en Primer ciclo de la E.G.B. Análisis y propuestas*. (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Piaget, J. (1973). *Estudios de Psicología Genética* (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina: Emecé.
- Piaget, J. (2001). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Crítica.
- Pitluk, L. (2006). *La planificación didáctica en el Jardín de Infantes: Las unidades didácticas, los proyectos y las secuencias didácticas. El juego trabajo* (Primera ed.). Rosario, Santa Fe, Argentina: Homo Sapiens.
- Sarlé, P. (2010). *Lo importante es jugar.... Cómo entra el juego en la escuela* (Primera ed.). Rosario, Santa Fe, Argentina: Homo Sapiens. Recuperado el 1 de Julio de 2015, de <http://www.homosapiens.com.ar>
- Schwartz, H., & Jacobs, J. (1984). *Sociología Cualitativa. Método para la reconstrucción de la realidad*. México D. F., México: Trillas.

## Anexos

### Entrevista a la Directora

1. ¿Qué corrientes teóricas sustentan la práctica pedagógica en la enseñanza de lógica matemática en el nivel inicial?
2. ¿Cómo y qué planifican los docentes en el área de lógico matemática en el nivel inicial 2?
3. ¿Qué tipo de metodologías se aplican en la enseñanza de lógica matemática en el nivel inicial?
4. ¿Qué material didáctico o qué tipo de apoyo escolar (textos) se utiliza para desarrollar el aprendizaje de la lógica matemática en los niños y niñas de nivel inicial?
5. ¿Cómo se evalúan los conocimientos de lógica matemática en el nivel inicial?
6. ¿Qué tipos de evaluaciones se usan para el área de lógica matemática en el nivel inicial?

### Entrevista a la docente

1. ¿Cómo y que planifican para la enseñanza de la lógica matemática?
2. ¿Cómo estructura metodológicamente el contenido de la lógica matemática?
3. ¿Cómo se da la interrelación entre docente ya alumnos en las actividades?
4. ¿Qué procedimientos de evaluación usa en el aula?
5. ¿Cómo se organiza la vida en el aula al momento de enseñar lógica matemática?
6. ¿Qué tipo de tareas envía a los niños/as para evaluar el aprendizaje en la lógica matemática?

Ficha de observación (educación inicial)

Fecha:		No de ficha
Hora inicio:		Hora final:
Lugar		
Eje de desarrollo y aprendizaje:		
Nombre del observador/a		
Nombre del profesor/a		
Actividades		
Actividad	Descripción	Comentario –reflexión (impresiones personales del observador sobre el hecho)
Planificación:		
Estructura metodológica de la experiencia de aprendizaje:		
Organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje:		
Interacción docente- alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje <sup>1</sup>		
Estrategias de evaluación de la experiencia de aprendizaje:		
Tipo de tareas académicas:		
Observaciones :		

---

<sup>1</sup> Lenguaje verbal no verbal; distribución del espacio físico, recursos didácticos, disposiciones espaciales