

**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 INICIAL II
EN EL CENTRO MUNICIPAL DE EDUCACIÓN INICIAL EMPLEADOS
MUNICIPALES**

**AUTORA:
EVELIN CRISTINAMALDONADO RIVERA**

**TUTORA:
MARÍA ELENA ORTIZ ESPINOZA**

Quito, enero del 2016

Cesión de derechos de autor

Yo Maldonado Rivera Evelin Cristina, con documento de identificación N° 1711601953, 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 Inicial II en Centro Municipal De Educación Inicial Empleaos Municipales“ 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.



Evelin Cristina Maldonado Rivera

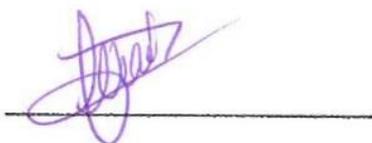
1711601953

Quito, enero del 2016

Declaratoria de coautoría del docente tutor/a

Yo declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el trabajo de titulación “prácticas de enseñanza de lógica- matemática en inicial II en el Centro Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales” realizado por Maldonado Rivera Evelin Cristina, 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 Elena Ortiz Espinoza

1708841273

CARTA DE CERTIFICACION DEL CEMEI "EMPLEADOS MUNICIPALES"

De nuestra consideración.

Damos a conocer que la Señorita Maldonado Rivera Evelin Cristina con número de cedula 1711601953, realizó la observación en el nivel inicial II, en los meses de Mayo y Junio del año lectivo 2014-2015 en el área de lógico matemática.

Como esta observación ha sido realizado en la institución, se le ha autorizado obtener los datos para los fines estrictamente académicos.


Dra. María Almeida

ADMINISTRADORA CEMEI EMPLEADOS MUNICIPALES

1707061873



Quito, Enero del 2016

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios por darme fortaleza, sabiduría en los momentos más difíciles para alcanzar mi título universitario.

A mis padres, por ser un pilar fundamental en todos estos años de formación académica, a pesar de su ausencia he recibido su apoyo incondicional y consejos que ha influido en mi carácter.

A mi hija Camila, porque ha sido una compañera en este proceso investigativo, quien ha sido mi inspiración de lucha, esfuerzo para alcanzar el objetivo propuesto.

A mis hermanos María Fernanda y Bismark, por sus oportunas palabras de apoyo.

A mi mejor amiga Carolina, por su amistad incondicional, hermandad, paciencia, para despejar mis dudas en mí trabajo investigativo, por hacerme sentir parte de su familia y estar en los momentos de soledad

A mi esposo por su comprensión y apoyo en los momentos más difíciles de mi vida académica y personal.

Agradecimiento

A mi tutora de trabajo de titulación, Dra. María Elena Ortiz Espinoza, por sus conocimientos, orientaciones, tiempo y paciencia para culminar el presente trabajo.

A la Directora del Centro Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales, Dra. María de los Ángeles Almeida Salazar, que me brindó las facilidades para realizar la investigación.

A los docentes de la Universidad Politécnica Salesiana, quienes impartieron valiosos conocimientos.

Índice

Introducción	1
1.Problema	3
1.1. Descripción del problema	3
1.1.1.Antecedentes	3
1.1.2.Importancia y alcances de la práctica de enseñanza a la lógica matemática	5
1.1.3.Delimitación.....	8
1.2. Presentación del problema	8
2.Objetivo general y específico.....	9
2.1. Objetivo general.....	9
2.2. Objetivos específicos	9
3.Fundamentación teórica	10
Prácticas pedagógicas en el nivel inicial en la lógica matemática.....	10
3.1.Teoría de la Psicología Genética.....	13
3.2. Definiciones de la matemática y la lógica matemática.....	15
3.2. Pensamiento infantil en relación a la lógica matemática.....	16
3.3. Nociones lógico matemática.....	18
3.4. Didáctica matemática.....	21
3.4.1.Teoría de situaciones didácticas.....	22
3.4.2.Recursos didácticos y materiales para trabajar la lógica matemática	24
3.5. Currículo de Educación Inicial 2014	26
3.5.1.Metodología juego trabajo	27
3.5.2.Experiencias de aprendizaje.....	28
4.Metodología	30
4.1. Descripción del método: técnicas e instrumentos	30

4.2. Análisis de resultados	31
4.2.1. Planificación.....	32
4.2.2. Estructura metodológica	34
4.2.3. Organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje.....	41
4.2.4. Interacción docente-alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje.	44
4.2.5. Estrategias de evaluación de la experiencia de aprendizaje.....	45
4.2.6. Tareas académicas.....	46
Conclusiones	47
Referencias.....	49
Anexos	53

Índice de tablas

Tabla 1. Nociones lógico matemáticas.....	19
---	----

Índice de anexos

Anexo 1. Entrevista.....	53
Anexo 2. Ficha de Observación	55

Resumen

En esta investigación se pretende analizar cómo se dan las prácticas de enseñanza de lógica matemática en inicial II en el Centro Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales, con niños de cuatro a cinco años de edad. Se investigaron las categorías planificación, metodologías, interacción del docente-estudiante, tareas y evaluación. El documento está dividido en: descripción del problema con sus antecedentes, importancia y alcances y delimitación, también presentación del problemas con sus respectivos objetivos, además un marco teórico, en el que se desarrollan temáticas referentes a la práctica pedagógicas en el nivel inicial, la didáctica matemática, los recursos y materiales para la adquisición de la lógica matemática. Además, se presenta los instrumentos y técnicas que se aplicaron en la investigación como fichas de observación, diarios de campos y entrevistas aplicados. El análisis de los resultados obtenidos, fundamentan las relaciones que se establecen entre que las prácticas de enseñanza en el nivel inicial y la lógica matemática como parte fundamental de los procesos pedagógicos. El/la docente, el conocimiento y los niños y niñas son elementos fundamentales en el desarrollo de la planificación y las interacciones que se dan. El proceso de enseñanza-aprendizaje de la lógica matemática desarrollado en el Centro permite la participación, solución de problemas analizar información, explorar su entorno y usar el pensamiento para la interacción social, a través del uso de experiencias, manipulación y contacto con el medio. En el Centro Infantil se trabaja con procesos metodológicos de acuerdo al desarrollo evolutivo.

Abstract

In this research is to analyze how teaching practices give mathematical logic in early February in the Municipal Center for Early Education Municipal Employees with children aged four to five years old. The planning, methodologies, teacher-student interaction, assessment tasks and categories investigated. The document is divided into: description of the problem with history, importance and scope and boundaries, also presentation of problems with their respective objectives, besides a theoretical framework in which themes relating develop the pedagogical practice in the initial level, mathematics teaching, resources and materials for the acquisition of mathematical logic. In addition, tools and techniques applied in research and observation records, diaries and applied fields presents interviews. The analysis of the results, based relationships established between the teaching practices at the initial level and mathematical logic as an essential part of the educational process. The teaching, knowledge and children are key elements in the development of planning and interactions that occur. The teaching-learning process logic mathematic developed Center allows participation, troubleshooting analyzes information, explore your surroundings and use thought for social interaction, through the use of experience, handling and wetted. In the Children's Center it is working with methodological processes according to evolutionary development.

Introducción

El tema de la investigación fue planteado por la Carrera de Pedagogía, dado que en el país no existen investigaciones sobre el tema de prácticas de enseñanza en la educación inicial (iniciación a la lógica matemática). Además, es importante conocer el manejo del nuevo Currículo de nivel Inicial Ministerio de Educación 2014 y su relación con las prácticas de enseñanza. Los cambios que se han dado en los últimos años en todos los niveles educativos tienen trascendencia en el currículo. La investigación se realizó en el Centro Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales.

Las prácticas de enseñanza en esta década atraviesan diferentes cambios: social, cultural, científico y educativo que enmarca todo el proceso pedagógico. Uno de los actores principales es el docente quien debe adaptarse a los cambios y responder a las exigencias de la sociedad. Por esta razón, las prácticas de enseñanza corresponden a la teoría y la práctica en el trabajo del salón de clases.

El proceso de las prácticas de enseñanza, en relación a la lógica matemática en el nivel inicial de los centros infantiles, tiene importancia ya que son los primeros cimientos para el desarrollo de las habilidades matemáticas y aprendizajes posteriores de los niños y niñas. El proceso de enseñanza-aprendizaje debe considerar intereses, necesidades y etapa evolutiva del niño y la niña, dado que el docente debe brindar las metodologías, técnicas y didáctica adecuada a su contexto escolar.

El objetivo de la investigación es describir las prácticas pedagógicas de iniciación a la lógica matemática en la educación inicial II en el Centro Infantil Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales.

El trabajo investigativo estructurado por los siguientes apartados, que se detalla a continuación:

El primer apartado se detalla el problema y su descripción, con los antecedentes la importancia y alcances y la delimitación.

El segundo apartado se detalla la presentación del problema con sus correspondientes objetivos de la investigación.

El tercer apartado contiene aproximaciones conceptuales sobre las prácticas pedagógicas en el nivel inicial a la lógica matemática y los procesos metodológicos enseñanza-aprendizaje, para la construcción de conocimientos y experiencias matemáticas, basadas en el juego, la exploración y la experimentación.

El cuarto apartado se indican los métodos, instrumentos utilizados en la investigación, para proceder con el análisis de los resultados y las conclusiones.

La referencia bibliográfica y anexos reúnen las fuentes consultadas de la investigación. En los anexos se incluye los instrumentos utilizados para la recolección y registro de la información.

1. Problema

1.1.Descripción del problema

1.1.1. Antecedentes

El Centro Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales (CEMEI) ubicado en el Centro de Quito en las calles Espejo Oe 145 y Montufar pertenece al distrito 4 de acuerdo a la ubicación geográfica. Este centro infantil se crea por la necesidad de contar con un servicio educativo integral y atención personalizada para niños y niñas menores de 5 años, hijos e hijas de los servidores municipales del Distrito Metropolitano.

“El CEMEI Empleados Municipales a partir del año 2002 adecua las instalaciones para su funcionamiento de Centro Infantil” (Secretaría de Educación y Deporte, 2011). El Municipio de Quito es el ente encargado de la institución.

“Este modelo basado en competencias requiere de autonomía en los procesos de enseñanza-aprendizaje, relacionado con la adquisición de habilidades, conocimientos y actitudes que posibilitan al niño actuar en relación a si mismo y al medio natural y social” (Muñoz, 2013, pág. 1).

“Las competencias surgieron al identificar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes identifica los problemas desde tres macrohabilidades en la que integran tres tipos de saberes: conceptual (saber), procedimental (saber hacer) y actitudinal (ser)” (Muñoz, 2013, pág. 2), para el desarrollo de los fines y objetivos del (CEMEI) Empleados Municipales.

Los aprendizajes estaban de acuerdo al entorno, trabajo en equipo y cooperativo tomando como referencia los conocimientos de los niños. También el diseño curricular por competencias del (CEMEI) estuvo conformado por un especialista de área y equipos interdisciplinarios quienes fueron los encargados y responsables del proceso pedagógico (Secretaría de Educación y Deporte, 2011).

Sin embargo, los cambios sucedidos en la educación ecuatoriana, el currículo por competencias que dirigía los procesos pedagógicos pierdevigencia y a partir de medio año del 2013 empezaron a utilizar el Currículo de Educación Inicial 2014. Este es el que guía actualmente los procesos de enseñanza y aprendizaje en este nivel educativo.

La puesta en práctica del nuevo currículo en el (CEMEI) está a cargo de la Dirección Metropolitana de Gestión Educativa, quien es la responsable de organizar y administrar el talento humano y recursos en función del mejoramiento continuo de las instituciones educativas que se encuentran bajo la responsabilidad del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (Secretaría de Educación y Deporte, 2011).

Para la ejecución del modelo curricular las docentes se prepararon para un cambio en su trabajo docente, reorientando el desarrollo del trabajo didáctico por competencias al de destrezas. Esto implicó procesos de capacitación para el manejo del nuevo currículo vigente desde el 2013. El docente puede adquirir nuevas habilidades,

adaptarse a las circunstancias y construir aprendizajes para alcanzar los objetivos establecidos.

La docente “Nelly” (2015) en una entrevista informal señaló “que este currículo tiene cierto grado de exigencia, ya que anteriormente la planificación podía cumplirse o no. Ahora esto, ha cambiado”. Existe un sistema que evalúa y verifica su ejecución a lo largo del periodo escolar, finalizando con la evaluación de las planificaciones de acuerdo a los resultados obtenidos por los niños y niñas que rinden los exámenes para el ingreso a primero de Educación General Básica. La reestructuración en el CEMEI Empleados Municipales, implicó que las docentes se preocupen por su formación continua en su área específica, además, con el nuevo currículo las docentes son facilitadoras que guían a sus estudiantes en el proceso de desarrollo y aprendizaje autónomo.

Este cambio de modelo curricular aún no se conoce como se lo está implementando, por ello es importante realizar una investigación que tenga como foco la práctica de enseñanza con este nuevo currículo.

1.1.2. Importancia y alcances de la práctica de enseñanza a la lógica matemática

La realización de este trabajo de investigación es de interés educativo porque permite conocer las prácticas pedagógicas en relación a la lógica matemática en el (CEMEI) con la aplicación del nuevo currículo.

Interesa evidenciar las prácticas de enseñanza como una parte de los procesos de adquisición de los conocimientos de los niños y niñas, y cómo contribuyen la formación de seres humanos expresivos, seguros de sí mismos con una amplia

capacidad para relacionarse consigo mismo y con los demás (Ministerio de Educación, 2014, pág. 14).

A pesar de la importancia del tema, las investigaciones son mínimas, por lo cual, se realizó una búsqueda en los repositorios utilizando el criterio de búsqueda prácticas de enseñanza, lógica matemática y educación inicial. A continuación se presentan algunos hallazgos.

La primera tesis hace referencia a lograr la transformación educativa con la aplicación del nuevo currículo debe haber un cambio en las prácticas de enseñanza, pues son un elemento perteneciente a la formación del docente en la que interviene la teoría y práctica que orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los estudiantes. Mantilla (2012) señala que es fundamental la formación del docente en los aspectos teórico- práctico para responder a la realidad y necesidades de los estudiantes.

En la segunda tesis *El docente como referente para la gestión educativa en la Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colon: Una visión desde la Pedagogía Salesiana* Llerena (2012) señala que el docente es el referente para la gestión educativa en los procesos de funcionamiento, dirección del lugar que labora, generando funciones y competencias para la formación del perfil humano que debe contribuir al trabajo profesional de la institución y al acompañamiento de los estudiantes en los procesos educativos para construir un ambiente adecuados entre los miembros de la comunidad educativa. Además, que la utilización de

metodologías de enseñanza y aprendizaje se transforma de acuerdo a la época, y es responsabilidad de los administradores de las instituciones crear nuevos escenarios y entornos dinámicos mediante los procesos de calidad para mejorar la educación.

La tercera tesis *Guía docente para desarrollar las nociones lógico-matemáticas, a través de experimentos didácticos con niños y niñas de primer año de Educación Básica* (Ortiz, 2014) señala que la preparación de los docentes en las relaciones lógico matemáticas debe ser de acuerdo a la edad, intereses y metodologías, con un nivel de complejidad para logra la asimilación de conocimientos de los niños y niñas.

La cuarta tesis *La enseñanza de la matemática en el CECIB Humberto Vacas Gómez de la comunidad San Francisco de la Rinconada, Cantón Otavalo Provincia de Imbabura* (Chicaiza & Ramos, 2012) señala la importancia de las estrategias metodológicas mejoran los procesos de enseñanza-aprendizaje y un desarrollo lógico matemático en los niños. La complejidad de la matemática y de la educación sugiere el implemento de metodologías para logra la asimilación de conocimientos de los niños y niñas. Las investigaciones de los aspectos lógicos influyen sobre la enseñanza, de tal manera facilita a los procesos cognitivos de los niños y niñas para la comprensión del entorno que les rodea. La adquisición de las habilidades y destrezas de la lógica matemática se fundamenta en la construcción de problemas que van emprendiéndose en el nivel inicial para posteriores aprendizajes en relación a los conjuntos, material concreto, clasificación y seriación, las actividades pre numérico o las nociones lógicas.

La quinta tesis *Actividades lúdicas y su influencia en el aprendizaje de la pre – matemática en niñas y niños de cuatro a seis años, del centro de desarrollo infantil “Mario Benedetti”, Cotacollao - Quito, período 2010 – 2011* (Rodríguez, Flores,

2012) señala que la utilización del juego en la adquisición de la lógica matemática en los niños y niñas es una herramienta valiosa, el juego posibilita a los niños aprender de su entorno y contribuir al aprendizaje de nociones temporo-espaciales para aprendizajes posteriores.

En las cinco tesis mencionadas hacen referencia al campo de las prácticas de enseñanza-aprendizaje, donde el docente es el actor principal del hecho educativo, sobre todo se enfatiza que la lógica matemática permite la resolución de problemas, interacción consigo mismo y los demás.

1.1.3. Delimitación

La investigación se realizó en el CEMEI Empleados Municipales en el año lectivo 2014-2015, durante dos meses en Inicial 2 “A” con 14 niños y 12 niñas a cargo de la docente-

1.2. Presentación del problema

¿Cómo se desarrollan las prácticas de enseñanza de lógica matemática en inicial 2 en el Centro Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales?

La investigación de la lógica matemática se centra a la propuesta para el nivel inicial II y la que se espera como aprendizaje para área en el inicial II.

2. Objetivo general y específico

2.1.Objetivo general

- Mapear las prácticas pedagógicas de iniciación a la lógica matemática en la educación inicial.

2.2.Objetivos específicos

- Analizar las diferentes concepciones y corrientes teóricas que sustentan las prácticas pedagógicas.
- Describir los diferentes tareas, acciones, saberes, interrelaciones envueltos en las prácticas pedagógicas
- Comprender cómo las diferentes corrientes teóricas y concepciones permean, modifican, construyen, reconstruyen las prácticas pedagógicas.

3. Fundamentación teórica

Prácticas pedagógicas en el nivel inicial en la lógica matemática

En el presente capítulo se describirán las prácticas pedagógicas, se concibe como la actividad del docente que realiza en el salón de clases y los elementos básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. El estudio de las prácticas pedagógicas permite rescatar la actividad del docente como sujeto del saber pedagógico en la escena del quehacer mismo.

Las prácticas pedagógicas entre el docente-estudiante, las metodologías, los recursos que son utilizados para el proceso de aprendizaje, y la relación con la lógica matemática se fundamenta en una “actividad diaria que desarrollamos en las aulas, laboratorios u otros espacios, orientada por un currículo y que tiene como propósito la formación de nuestros alumnos es la práctica pedagógica” (Díaz V. , 2006, pág. 90).

- Los docentes: la formación del ser y el deber ser de la actuación del docente que corresponde orientar a los estudiantes y contribuir a resolver problemas en el transcurrir de la vida diaria.
- El currículo: se entiende desde tres versiones, en el currículo oficial, que es emitido por autoridades, oculto actividades que no constan en el oficial y surgen en la institución y el real como expresión del balance de los dos anteriores.

- Los alumnos: se fundamenta en la formación y en el proceso de orientación al ser humano. Tener presente la concepción la persona que se quiere formar de acuerdo a las exigencias de la sociedad.
- El proceso formativo: es uno de los elementos para definir la calidad de un sistema educativo en relación a la innovación para facilitar la práctica docente.

Al mencionar las prácticas pedagógicas en el nivel inicial en relación a la lógica matemática, surge ocasionalmente incertidumbre en los docentes sobre qué metodologías utilizar para favorecer al desarrollo de los procesos cognitivos que el niño adquiere al explorar y comprender su entorno inmediato. El docente es el actor de la educación y para lograr un desarrollo integral de los niños y niñas en sus primeros años se necesita que sea crítico, capacitado, actualizado y reflexivo para la combinación de los elementos pedagógicos que interactúan entre sí.

Las prácticas pedagógicas tienen transcendencia, dado que el actor principal es el docente se cristaliza su trabajo en la adquisición de destrezas, actitudes y competencias para el proceso de aprendizaje. El aprendizaje está relacionado con la didáctica, los elementos teórico-prácticos que propicien en los estudiantes la construcción de conocimientos.

Los docentes desconocen lo importante que; es aprender las matemáticas que uno va necesitar en la vida diaria. En tal sentido, la enseñanza de las matemáticas deben enfocarse a las necesidades de la mayoría de los estudiantes y que solo las quieren para usarlas en la

vida diaria, más que para una pequeña minoría de estudiantes que necesitaran conocimientos matemáticos especializados en sus estudios universitarios o en su vida profesional (Aquino, Ortiz, & Hernández, 2013, pág. 29).

La adquisición de la lógica matemática en los niños propone que “el enfoque más actual apuesta a una enseñanza de la matemática que convierta a nuestras clases en un espacio donde estemos dispuestos a asumir el desafío de hacer cosas que no sabemos hacer, para que juntos aprendamos a hacerlo” (Di Caudo, 2010, pág. 63).

El docente de educación inicial debe considerar los fundamentos teóricos que guían tal proceso de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de la lógica matemática a partir de la interacción con el medio y grupo de pares, para resolver distintas situaciones y problemas, además, crear nuevas expectativas en los estudiantes, que les permita resolver inquietudes y problemas en la vida cotidiana.

Es preciso preparar a los niños y niñas de hoy para que sean ciudadanos del futuro, con criterios y aptitudes necesarias para conseguir aprendizajes. Las prácticas pedagógicas en los diferentes niveles educativos no pueden separar la teoría de la práctica.

Todos (los docentes) sustentamos una teoría de enseñanza y aprendizaje que se manifiesta en el aula, con nuestro accionar, con una modalidad propia de trabajo y una concepción de aprendizaje de la Matemática, que generalmente se refleja en la selección y

jerarquización de los contenidos y en su transposición didáctica (Di Caudo, 2010, pág. 63).

Es necesario reflexionar sobre nuestra formación científica, académica, social-cultural en el nivel inicial en relación a la lógica matemática, dado que es un pilar fundamental que configura las características de la persona en los primeros años de vida y tiene una trascendencia para los niveles superiores de aprendizaje. Además reflexionar sobre las propias prácticas del aula, la enseñanza que se ofrece a los estudiantes prepararlo para aplicar las matemáticas en asuntos prácticos y entender los diferentes problemas. Uno de los aportes ofrece la teoría psicológica genética de Piaget.

3.1. Teoría de la Psicología Genética

La teoría de la psicología genética permite conocer los diferentes estadios del niño, las nociones básicas y el desarrollo del pensamiento operatorio. “La adquisición del conocimiento lógico matemático es un proceso de interacción con los objetos y el descubrimiento de dichas relaciones con el entorno” (Páez, Montenegro, Novoa, & Rodríguez, 2012, pág. 5).

El conocimiento lógico-matemático permite al niño relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. (Páez, Montenegro, Novoa, & Rodríguez, 2012, pág. 8). Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

Surge de una abstracción reflexiva, ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad el conocimiento adquirido (Armas, 2011, pág. 36).

El niño aprende la lógica matemática:

Desde la confrontación con el mundo de los objetos, pues en la confrontación de objetos, en su ordenación y reordenación y en la evaluación de su cantidad el niño logra su conocimiento inicial y más fundamental acerca del campo lógico matemático, respecto del mundo de los objetos materiales (Fernández, 1993, pág. 168).

La lógica matemática, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el nivel inicial la construcción de estructuras internas y el manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número (Di Caudo, 2010, pág. 55).

“Clasificación: establecer correspondencia entre de dos montones, ordenar en una inclusión jerárquica según semejanzas y diferencias.

Seriación: ordenar relaciones según una cadena de diferenciar.

Noción de número: es base para todo el conocimiento matemático posterior” (Di Caudo, 2010, págs. 28-29).

El docente que acompaña al proceso de aprendizaje debe crear espacios que facilite la interacción con el entorno, que sean parte su realidad. . El conocimiento lógico y matemático se establece por las relaciones y comparaciones que el niño realiza, para construir el conocimiento.

3.2. Definiciones de la matemática y la lógica matemática

“La Matemática es una ciencia dinámica, que se caracteriza por ser una actividad mental orientada a la resolución de problemas y situaciones que le surgen a la persona en su accionar con el medio y en su vida cotidiana” (Di Caudo, 2010, pág. 16). Los aportes de la matemática han favorecido al ser humano para aprendizajes posteriores y la comprensión de un determinado entorno para conocer y utilizar cantidades, números, operaciones en la vida cotidiana y en la resolución de problemas.

La Matemática sin duda ha ocupado un lugar primordial en las propuestas curriculares en todos los niveles y contextos educativos, no solo por el valor y finalidad de sus contenidos específicos, sino también, por sus aportes al desarrollo del razonamiento lógico.

La adquisición de las matemáticas en los niños y niñas es secuencial y progresiva, dado que tienen una serie de procesos que paulatinamente permite a los infantes afianzar los conocimientos acerca del mundo, principalmente por sus propias acciones al tener contacto con el mundo exterior, los cuales poseen características específicas.

La lógica matemática en la educación inicial se considera como:

La formación de un individuo proactivo y capacitado para la vida en sociedad, siendo la educación matemática de gran utilidad e importancia ya que se considera como una de las ramas más importantes para el desarrollo de la vida del individuo, proporcionándole conocimientos básicos, como contar, agrupar, clasificar, accediéndole la base necesaria para la valoración de la misma, dentro de la cultura de su comunidad, de su región y de su país (Vara, 2013, pág. 12).

En esta edad la lógica-matemática es primordial en las cualidades sensoriales (forma, tamaño, color) que coinciden con las destrezas y habilidades del niño.

La lógica facilita a los niños y niñas elaborar, reelaborar y construir a partir de experiencias con el contexto para: observar, comparar, describir, analizar los elementos que intervienen, en forma constante para realizar cualquier actividad en la vida.

3.2. Pensamiento infantil en relación a la lógica matemática

El pensamiento infantil lógico matemático es las habilidades de resolver, analizar información y el uso en pensamiento en el mundo que nos rodea, además, aplicarlo en la vida cotidiana. En la infancia se debe proveer de una serie de estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

El desarrollo del pensamiento en relación a la lógica matemática, es un proceso de adquisición de nuevos códigos para el lenguaje y permitir

la comunicación. Es indispensable para la adquisición de los conocimientos en las áreas académicas y la interacción humana (Vara, 2013, pág. 13).

En el transcurso de su desarrollo evolutivo, se fortalecen las estructuras del pensamiento lógico matemático a las interacciones del grupo de personas y el entorno inmediato. El niño adquiere los conocimientos básicos desde su familia y la escuela quienes proveen experiencias significativas. De manera que las estructuras van desarrollándose progresivamente como la capacidad de razonar; y sobre todo interpretar el mundo que le rodea.

El generar experiencias significativas, permite a los niños aprender por sí mismo y con cierta ayuda del adulto. A continuación se señalan algunas necesidades para aprender a ir adquiriendo la lógica matemática.

Observar el entorno, poniendo en juego todos sus sentidos, utilizando todas las posibilidades que le ofrece su cuerpo para la exploración del entorno.

Manipular, jugar y experimentar con los objetos, pues a través de ello el niño irá creando esquemas mentales de conocimiento.

Verbalizar las observaciones y descubrimientos con la finalidad de favorecer la comprensión y manipulación de los conocimientos.

Realizar actividades con lápiz y papel a través de fichas, así como actividades manipulativas en cooperación con los compañeros. También en entornos simulados gracias a recursos informáticos, una

vez garantizado la manipulación y experimentación con diferentes materiales (Santamaría, 2015, pág. 8).

De acuerdo a las características señaladas, es fundamental crear un ambiente adecuado para el aprendizaje de los niños. Ellos aprenden por medio de la observación, experimentación y resoluciones de problemas que se convierte en aprendizajes. El proveer al niño de experiencias significativas, considerando las diferencias individuales y plantear actividades de acuerdo a los intereses y necesidades del niño.

3.3.Nociones lógico matemática

Los niños y niñas poseen algún conocimiento elemental sobre algún hecho o acontecimiento que ha sucedido en su medio. Las nociones inician “desde los conocimientos de relaciones cualitativas y cuantitativas, estas nociones son construcciones permanente de conocimientos que permiten a los niños, a partir de la experiencia aprender la nociones elementales” (Ortiz, 2014, pág. 26).

Los niños y niñas poseen conocimientos previos sobre la noción lógica matemática, de manera que al manipular, experimentar y observar ciertos sucesos que suceden en un determinado contexto se consolidan los conocimientos.

Los niños y niñas van adquiriendo las nociones de acuerdo a las experiencias que obtienen por medio del contacto con objetos, materiales de su propio alrededor. Además conocen las diferentes nociones a través de su cuerpo, que le permite experimentar las nociones básicas por medio de movimientos y ciertas posiciones en relación a los objetos y cosas que le rodean.

El niño llega a consolidar la noción lógica matemática de acuerdo a la percepción del mundo por medio de la información del entorno al que pertenece. Adquiere los conocimientos lógicos en primera instancia en relación a su cuerpo y los objetos de su alrededor.

A continuación algunas nociones y conceptos lógicos:

Tabla 1

Nociones lógico matemáticas

Noción- concepto	Conceptualización- característica
Conservación de cantidad	Es la capacidad de percibir que cierta cantidad de sustancia, no varía cualquiera que sea las modificaciones que se realiza.
Correspondencia	Formar pares, es la forma más simple y directa de comparar los conjuntos de objetos que son equivalentes. Correspondencia término a término permite captar la cualidad entre los conjuntos, diferencias.
Clasificación	Establecer correspondencia entre objetos de dos montones, ordenar jerárquica según semejanzas y diferencias (color, forma, tamaño, textura etc.). Clasificación simple posibilita una construcción básica de números enteros, apareciendo el concepto de conservación.
Seriación	Habilidad lógica, basada en comparación, que se desarrolla en los años preescolares e implica coordinación de relaciones de objetos. Ordenar relaciones según una cadena de diferencias.

Inclusión	<p>Permite comprender la relación que existe entre la parte y el todo y es básica en la adquisición de los conceptos numéricos.</p> <p>Comprender la relación que existe entre los subconjuntos y el conjunto total.</p> <p>Realiza operaciones reversibles y aditivas.</p>
Conjuntos	Es la colección de objetos y un objeto o elemento pertenece o no pertenece a un conjunto determinado.
Estimación de cantidades y cuantificadores	Es determinar cuántos objetos comporta una colección de objetos.
Espacio	Concepto básico para la adquisición de los conocimientos matemáticos, también adquiridos en varias etapas.
Tiempo	<p>A los 7-8 años aparece en el pensamiento la coordinación entre los puntos de salida y llegada.</p> <p>Los niños usan muchas palabras referentes al tiempo, pero relacionándolas con cosas y acontecimientos.</p>
Velocidad	<p>El niño de tres años no tiene claro la velocidad. Unidimensional, egocentrismo, estático, irreversible, poco flexible.</p> <p>A los siete años ya tiene claro los conceptos de: velocidad y tiempo.</p>
Conservación	Permite reconocer que un cambio en la percepción de un objeto: la forma, peso, volumen.

Nota: Fuente: Di Caudo, V. (2010).

Las nociones lógicas matemáticas señaladas permiten la interpretación, la realidad y la comprensión del acercamiento a las experiencias del conocimiento del mundo. El conocer estos conceptos matemáticos requiere procesos de abstracción para la construcción de nociones básicas.

3.4. Didáctica matemática

La didáctica matemática “es la disciplina cuyo objeto de estudio son los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas” (Sotos, 1993, pág. 174). Para lograr los procesos educativos surge un cambio a partir de los años setenta en Francia que inicia el desarrollo de nuevos conocimientos en cuanto a dicha disciplina. Aportes de la epistemología y la psicología tomaron importancia para la didáctica matemática que relaciona tres elementos: estudiante, docente y conocimientos.

El nivel inicial es el primer escalón de la escolaridad y el docente tiene la responsabilidad de acompañar a los niños en las primeras aproximaciones a los conocimientos matemáticos al seleccionar o diseñar las situaciones de enseñanza más adecuada para el grupo de niños. La acción didáctica con los niños, en las matemáticas es parte esencial de la formación inicial de un infante, de manera que se trata de una actividad social clave, para la educación de una sociedad democrática.

Los procesos de aprendizajes deben ser significativos y relevantes para los estudiantes de acuerdo a su desarrollo evolutivo. Se deben plantear nuevas estrategias de aprendizajes que se consideran los siguientes aspectos.

- Etapa evolutiva del niño
- Organización del trabajo
- Actividad del niño

- Comprensión de la realidad
- Propuestas abiertas
- Comunicación
- Posibles modos de incorporar los contenidos de la disciplina en las diferentes planificaciones (Di Caudo, 2010, pág. 127).

Las estrategias orientan al docente el trabajo en el salón de clases de acuerdo a los diferentes contenidos de la lógica matemática, para utilizar los recursos, espacios de los que disponen

El enfoque de la Didáctica Matemática propone trabajar a partir de situaciones problemáticas, en tanto desafíos significativos que los niños deben enfrentar desde sus conocimientos previos para la resolución. Es una posibilidad de ir construyendo sus conocimientos matemáticos a través de actividades lúdicas es una manera más interactiva de aprender, ya que se solicita a los niños que resuelvan un problema, no solo procuramos un producto sino que “provocamos” la búsqueda de varias caminos para solucionar.

Otro aspecto fundamental de la matemática es la teoría de las situaciones didácticas, en la cual el docente es el protagonista para lograr en los niños y niñas el aprestamiento del conocimiento matemático. A continuación una breve explicación sobre esta teoría.

3.4.1. Teoría de situaciones didácticas

Brousseau desarrolla la teoría de situaciones, que señala son condiciones de los conocimientos matemáticos, que “el estudiante debe ser comparado con la actividad científica y para eso se necesita un determinado rol docente” (Di Caudo, 2010, pág.

52). Desde la perspectiva socio constructivista se señala que la persona aprende adaptándose a su medio, es decir que los niños construyen el conocimiento por el contacto con su entorno y las personas.

Las situaciones didácticas son un medio directo para discutir con los docentes acerca de lo que hacen o podrían hacer, además, la teoría permite comprender lo que hacen los docentes y los alumnos. El docente es el encargado de provocar en el niño experiencias significativas y el contacto del niño con el medio que le rodea para posibles soluciones de problemas con la utilización de los conocimientos previos.

Las situaciones didácticas propuestas por Brousseau se pueden aplicar a la práctica educativa primero debemos conocerlas las mismas que son:

De acción se refiere a la interacción entre los niños/as y el medio físico en que se desenvuelve.

De formulación hace referencia a la comunicación de informaciones entre educandos.

De validación.- convencer de la validez de las afirmaciones.

De institucionalización establece convenciones (Di Caudo, 2010, pág. 126).

Las situaciones didácticas permiten a los niños que se desenvuelvan en el medio al que pertenecen, resolviendo problemas que se le presentan. El problema genera comunicación entre los niños para obtener de la información y buscar soluciones

para resolver ese conflicto al mismo que se le denomina situación de formulación, de todas las ideas planteadas.

3.4.2. Recursos didácticos y materiales para trabajar la lógica matemática

El formular soluciones para los posibles problemas en la lógica matemática tiene estrecha relación con los recursos didácticos que son elaborados de cualquier material. Su intención es facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje que facilita a los estudiantes el dominio de un determinado conocimiento que proporciona experiencias sensoriales al manipular los materiales.

Los recursos y materiales deben responder al objetivo que se pretende alcanzar, es decir las destrezas que se pretende desarrollar en los niños. Las diferentes actividades que realiza el niño con los materiales son para afianzar sus conocimientos matemáticos.

El primer material utilizado para la enseñanza es el que procede de su propio juego, los juguetes representativos como animales, muñecos, coches, etc. son útiles en la medida que con ellos se pueden establecer relaciones lógicas básicas: agrupar, clasificar, ordenar, seriar. Partimos de este material por ser de interés y significativo para el niño (Castro, Del Olmo, & Castro, 2003, pág. 15).

La utilización del juego para la adquisición de la lógica matemática del niño, es primordial dado que se desarrollan características, como son la atención, imaginación y creatividad. El niño juega, se concentra mejor y recuerda más cosas al manipular un objeto.

Los tipos de material que los niños pueden utilizar es el material no estructurado, es decir el que sea parte del niño, para trabajar en actividades de reconocimiento de características. De manera que un objeto cotidiano. “Por ejemplo: de un plátano se puede decir que es alargado, es amarillo, es comestible. No es tan largo como mi brazo, no es rojo” (Castro, Del Olmo, & Castro, 2003, pág. 49).

Otro tipo de material es el estructurado que tienen una función determinada, por lo tanto lo definen a los materiales estructurados aquellos que son los que llevan implícitos en el material conceptos y relaciones lógicas. Han sido ideados para ser utilizados en el aprendizaje de dichos conceptos.

El material estructurado y no estructurado son recursos que ayudan al desarrollo de la lógica matemática, también intervienen en el proceso y la utilización del material para lograr la adquisición de los conocimientos y tener en cuenta el proceso metodológico que el docente planifique.

A continuación una lista de materiales que se puede utilizar de acuerdo a la edad y el objetivo educativo.

Abaco. Concepto de número

Bloques multibase. Sistema de numeración

Regletas Cuisenaire. Número

Juegos de números. Valor posicional

Juegos de cálculo. Iniciación al cálculo

Bloques lógicos. Identificación de características. Nociones de lógica.

Geoplano. Conceptos topológicos

Tangram. Orientación en el espacio

Formas Geométricas. Iniciación a la geometría

Mecanos. Composición y descomposición de figuras

Espejos. Simetrías

Balanza. Iniciación a la medida

Vasos graduados. Comparación de objetos (peso, capacidad)

Metro. Iniciación a la medida

Juegos de probabilidad. Iniciación a los conceptos de azar y probabilidad (Castro, Del Olmo, & Castro, 2003, pág. 16).

“Los niños utilizan los materiales de acuerdo al objetivo educativo y que permita al niño adquirir las destrezas establecidas, dado que son diseñados especialmente para la enseñanza de las matemáticas” (Guerrón & Mora, 2012). Es transcendental que cualquier material que se utilice este promovido por el juego y actividades que creen en el niño expectativa, interés y buscar las soluciones de los problemas. La sustentación de las actividades, metodología a utilizar en la lógica matemática se encuentran establecidos por el Ministerio de Educación Inicial en el Currículo vigente señala “los niños adquieren nociones básicas de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color, por medio de la interacción con los elementos del entorno” (Ministerio de Educación, 2014, pág. 32).

3.5.Currículo de Educación Inicial 2014

“El Ministerio de Educación como responsable de la Educación Nacional y comprometido con la necesidad de ofertar una educación de calidad que brinde igualdad de oportunidades a todos, pone a disposición a los docentes el Currículo Educación Inicial 2014” (Ministerio de Educación, 2014, pág. 11).

Documento que contienen aportes para el proceso de acompañamiento de los niños de cero a cinco años, se fundamenta en el derecho a la educación, también se

identifica los criterios de secuencialita, los aprendizajes básicos y que se encuentran articulado con el primer grado de la Educación General Básica.

En el diseño curricular cuenta con objetivos de aprendizajes y destrezas por ámbito de acuerdo al desarrollo evolutivo del niño, por lo tanto para lograr un adecuado desarrollo del niño se establecen ciertas orientaciones metodológicas.

“Una educación integral basada en el juego, la exploración, la experimentación y la creación, por ello se recomienda lineamientos metodológicos juego trabajo y la organización de experiencias de aprendizaje para el desarrollo de las destrezas” (Ministerio de Educación, 2014, pág. 41). Estas metodologías son fundamentales para lograr el aprendizaje en el nivel inicial.

3.5.1. Metodología juego trabajo

Para analizar y comprender la metodología nos referiremos a la definición de juego y trabajo que señalamos a continuación:

Juego; es la actividad primordial de la niñez, a la vez espontánea, placentera, creativa y elaboradora de situaciones. Es un lenguaje una de las principales formas de relación del niño consigo mismo.

Trabajo: actividad que tiene objetivos a cumplir, meta o producto a lograr y dificultades para vencer. El “trabajar” es la puesta en marcha de esta actividad (Ribes, 2011, pág. 64).

Esta metodología consiste en organizar diferentes espacios o ambientes de aprendizajes denominados rincones en la cual los niños en pequeños grupos se

organizan para la realización de las actividades. Esto permite atender la diversidad de estudiantes y potenciar las capacidades e intereses de cada niño.

“El juego trabajo en rincones permite una auténtica oportunidad de aprender jugando y se reconoce el juego como la actividad más genuina e importante en la infancia temprana” (Ministerio de Educación, 2014, pág. 41).

La metodología brinda oportunidades de desarrollo y aprendizaje en todas las conductas: físico, emocional, cognitivo y social por medio de actividades creadoras, en el cual el juego permita al niño expresar sus vivencias. Los momentos de la metodología son: planificación, desarrollo, orden y socialización. La actividad lúdica se debe ajustar a los intereses de los niños y niñas.

3.5.2. Experiencias de aprendizaje

“Es una experiencia de aprendizaje el o la docente guía los procesos, su principal misión es mediar los aprendizajes y crear ambientes enriquecidos, es decir, escenarios de aprendizaje que sean significativos” (Vargas, 2010, pág. 4).

Las experiencias de aprendizaje permiten construir conocimientos y experiencias a partir de situaciones en cuanto al entorno del trabajo individual y grupal que provee el docente, en el que interviene la comunicación, participación y motivación.

“La intencionalidad de las experiencias de aprendizaje es formar desde edades tempranas, a personas capaces de indagar, explorar, experimentar y hacer hipótesis, potenciando un pensamiento lógico que permita desarrollar la capacidad intuitiva y creativa” (Ministerio de Educación, 2014, pág. 44).

El trabajar por experiencias permite al niño ser un participante activo de su desarrollo integral, de manera que construya el conocimiento por medio de sus experiencias obtenidas por parte del docente, familia y compañeros. La principal característica es el estudiante que ocupa un lugar principal en el proceso de aprendizaje. El niño resolverá problemas, desafíos que la experiencia de aprendizaje plantea.

De acuerdo a los cambios en los procesos educativos, la Educación Inicial tiene relación directa con los ejes de aprendizaje y sus componentes determinados para el primer grado de la Educación General Básica coherente con la política de articulación curricular entre los niveles educativos, determinados por el Ministerio de Educación.

4. Metodología

4.1. Descripción del método: técnicas e instrumentos

En la investigación se utilizó el método cualitativo el cual permite relacionarse directamente con la investigación a partir de la percepción que la realidad nos ofrece. En un proceso inductivo en el sentido del pasaje de las situaciones particulares a las generales. Este método proporciona profundidad a los datos, interpretación, contextualización del entorno y experiencias.

El método cualitativo podría entenderse como “una categoría de diseños de investigación que exigen descripciones a partir de observación que adoptan la forma de entrevistas, registros escritos de todo tipo, fotografías y películas” (Baptista & Hernández, 2010, pág. 7).

La técnica que se utilizó fue la observación participante que consiste en observar a la vez que se participa en las actividades del grupo que se está investigando. La observación “permite obtener información a través de personas que miran, oyen y observan, acontecimientos, actitudes, relaciones, comportamientos” (Di Caudo, 2010, pág. 111).

El registro de los sucesos que se observan de acuerdo a una categorización para posteriormente la interpretación de los datos.

Se realizó la observación durante dos meses, un día, a la semana, desde las 8:00 am a las 13:00 pm en el salón de clases de los niños en la hora de lógica matemática. Esto permitió evidenciar el escenario más amplio de interacción al que tienen los niños y la docente. El clima de la clase, metodologías que se utilizan y diversas actividades que suceden en el salón de clases.

Se realizó una entrevista que proporciona información por parte de la docente del *CEMEI Empleados Municipales* lo que permite completar y cotejar los datos obtenidos en la observación (Anexo1).

La entrevista es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el tema de investigación propuesto. Además permite obtener información más completa, permite explicar el propósito del estudio y señalar la información que se necesita.

La ficha de observación instrumento de investigación de campo. Se usan cuando el investigador debe registrar datos que aportan otras fuentes como son personas, grupos sociales o lugares donde se presenta la problemática. (Anexo #2)

4.2.Análisis de resultados

La recolección de la información para la presente investigación se la realizó a través de la aplicación de instrumentos ficha de observación a la docente de Inicial 2 del Centro Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales y una entrevista.

Las fichas de observación permitieron sistematizar las prácticas pedagógicas de enseñanza, las mismas que se establecieron mediante los siguientes indicadores:

- 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
- Estrategias de evaluación de la experiencia de aprendizaje

- Tipo de tareas académicas

Estos indicadores permitieron describir el trabajo del aula de la docente. Los diferentes registros se realizaron del 6 de abril al 26 mayo del 2015, dos días por semana.

Durante la observación se anotaron las acciones durante las diferentes actividades en el salón de clases por parte de la docente encargada del grupo de Inicial II. El registro se fue llenando durante el momento de la ejecución de la clase en el interior y el exterior. Se registraron los diferentes indicadores en el que señala los aspectos fundamentales del proceso de enseñanza- aprendizaje en relación las prácticas pedagógicas.

A continuación se presenta la interpretación y análisis de los datos de cada indicador observados durante la investigación.

4.2.1. Planificación

El primer indicador se refiere a la planificación. En esta se definen las metas necesarias para alcanzar procesos educativos, que la docente selecciona las alternativas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante porque permite guiar, organizar adecuadamente los elementos que intervienen en el ámbito educativo.

La planificación que realiza la docente tiene todos los elementos del proceso pedagógico que son los siguientes: ámbito, eje de desarrollo y aprendizaje, objetivo de aprendizaje, destreza, proceso de aprendizaje, recursos y evaluación, que se encuentran en la matriz de la planificación.

La carga horaria de la lógica matemática en la planificación es de cinco horas a la semana, sin embargo la docente menciona que las actividades en relación a la lógica matemática se trabajan en la sala de plástica, corporal y de construcciones. El desarrollo en esta área permite al niño resolución de conflictos y adaptación al medio.

En la planificación tiene presente la edad cronológica de los niños y niñas. Para lograr la concreción curricular en el aula se toma de referencia al Ministerio de Educación es el eje rector principal de la educación quien pone a disposición de las docentes de Educación Inicial un currículo que guíe y oriente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La docente cumple con la estructura del plan curricular nacional en el que se estima las directrices para la Educación Inicial, además que es necesario que planteen las diferentes actividades de acuerdo a las características y requerimientos de los niños y niñas, planificar es una labor fundamental del docente, dado que permite unir la teoría con la práctica, para posibilitar la secuencia del desarrollo de los estudiantes.

Para la planificación la docente menciona que es importante conocer la realidad y posibilidades del entorno de los estudiantes, de manera que la planificación tiene continuidad en todo el proceso que se desarrolla, Además, se explica un determinado acontecimiento este se va conectado con otros que el niño ha obtenido generando así nuevas experiencias, también tiene organicidad en la que las diferentes acciones están relacionadas con el contexto cercano del niño y también tiene integralidad que

contempla al ser humano en todos sus aspectos y dimensiones para pertenecer a la sociedad.

El realizar una planificación que responda a las diferencias y necesidades de los niños y niñas, implica transformaciones desde la cuestión del docente hasta la organización del sistema educativo para mejorar los procesos.

En el proceso de aprendizaje consta de inicio (una actividad), desarrollo (cinco actividades) y para el cierre (una actividad) que se ejecutan en el aula.

Ejemplo de planificación:

- Actividad de inicio

Escuchar la canción “Cinco pollitos”

- Actividades de desarrollo

Conversar sobre la canción

Observar las láminas de los pollitos

Contar el número de pollitos

Observar cómo se dibuja la silueta del numeral 5 en la pizarra táctil.

- Actividad de cierre

Reconocer el número cinco entre otros

4.2.2. Estructura metodológica

En el segundo indicador se entiende como dos procesos simultáneos vinculados a enseñar y aprender a través de la interacción e intercambio de los docentes y los estudiantes en un determinado contexto, por lo tanto, se generan estrategias

encaminadas a lograr el proceso de aprendizaje en relación a las necesidades e intereses de la estructura social.

Que se evidencia en los siguientes aspectos del desarrollo curricular. Corresponde al tercer nivel de concreción que se sitúa en el ámbito de acción en el aula. Este nivel es responsabilidad de la docente, dado que contiene elementos curriculares básicos para el proceso de enseñanza aprendizaje que se articula con objetivos, destrezas, contenidos, estrategias, actividades e instrumentos de evaluación. Todo esto de acuerdo a las características del grupo de estudiantes.

Para la intervención pedagógica del aula la docente encargada divide el proceso en tres etapas: inicio, desarrollo y cierre.

Inicio:

La docente inicia su jornada de trabajo realizando una motivación (D.C 06/05/2015) que despierte el despertar el interés, predisposición positiva de los niños y niñas para la aproximación al nuevo contenido (D.C 12/05/2015) Realiza por medio de canciones y cuentos, también utiliza para mantener el orden en el salón de clases, con algunos niños y niñas que a veces no quieren obedecer. (D.C 12/05/2015)

Al empezar el día la docente pregunta a los niños acerca de la fecha la cual se coloca día, mes, año y también el clima que está representado por gráficos; las actividades mencionadas se trabaja todo los días y permite a los niños conocer el tiempo y como se encuentra el clima.

Al realizar la motivación la docente propicia en los niños un acercamiento al nuevo contenido, por lo tanto “el proceso comienza cuando el sujeto comprende e interpreta la situación y el escenario que se le propone” (Fraga, 2006, pág. 50).

Al terminar la canción, cuento o dramatizaciones con títeres la docente empieza a indagar sobre que se trata y si tienen conocimientos previos al realizar preguntas Diario de Campo (17/05/2015) ¿Qué les llamo la atención?, ¿De qué se trata la historia?, etc. Incluso algunos niños relatan historias que han pasado o que hayan escuchado, enriqueciendo la temática expuesta, para lograr la adquisición de los aprendizajes se plante técnicas y estrategias que se enmarcan en el desarrollo de la planificación.

Desarrollo:

En la segunda parte la profesora se indica la acción a desarrollar según el tema. En el tiempo de la observación realizo los siguientes temas para establecer técnicas, métodos y estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Correspondencia de elementos. (D.C: 13/05/2015)

La docente va a trabajar la correspondencia entre los elementos. Para ello va a trabajar la correspondencia de profesiones. Inicia con actividades temporales espaciales en el que ubica la fecha, el clima y registra la asistencia de los niños.

En las actividades de inicio escuchan una canción “Yo quiero ser” la docente ejecuta los movimientos de las profesiones y los niños observan, para posteriormente realizar todos juntos. Al finalizar la canción la docente realiza preguntas a los niños y niñas sobre lo que escucharon e hicieron, para participar alzan su mano y menciona que nombra astronautas, ingeniero, enfermero entre otros. La docente menciona que están en lo correcto, que hoy van a conocer sobre las profesiones y la van a relacionar con las actividades que realizan y herramientas que utilizan. (D.C: 13/05/2015)

La siguiente actividad les presenta gráficos de las diferentes profesiones y sus diferentes materiales. En el que conversa sobre que realiza cada uno y las herramientas que necesitan. Los estudiantes entusiasmados relatan pequeñas anécdotas en donde han visto a estas personas, se procede a asociar el material con su respectiva profesión.

Para finalizar la actividad la docente coloca en el lado izquierdo las profesiones y en la mesa las herramientas que pertenece a cada uno, los niños y niñas pasan a colocar al que pertenece.

Nociones de medida largo-corto (D.C: 19/05/2015)

La docente empieza sus clases con las relaciones temporo- espaciales en el que ubica la fecha, el clima y registra la asistencia de los niños. Decide salir al patio del centro infantil con los niños y niñas y menciona que hoy van a trabajar fuera del aula. Al estar ya en el patio los niños se sientan en forma de semicírculo.

En el piso coloca trozos de cuerda de diferentes tamaños y pregunta a los niños ¿Son todos los trozos del mismo tamaño? Algunos niños responden que no, empiezan a decir que uno es más largo que otro. Posteriormente la docente toma dos trozos un largo y corto y los compara indicando la longitud de cada uno.

Luego la docente solicita a cada niño un trozo de cuerda del tamaño que se le solicite. Se vuelve a extender en el suelo las cuerdas largas y cortas para reforzar lo aprendido.

Finalmente la docente para la evaluación la realiza mediante un juego que deben saltar sobre las cuerdas largas o cortas, según la indicación.

Nociones alto-bajo (D.C: 22/05/2015)

La docente va a trabajar la noción alto-bajo. Para ello en primer lugar se inicia con actividades temporo- espaciales en el que ubica la fecha, el clima y registra la asistencia de los niños.

Se indica a los niños que se va a trabajar en el interior del salón de clases. La docente selecciona a dos niños de distinta altura (para evidenciar la altura), los coloco uno al lado del otro y pregunta la docente ¿quién es más alto?

Luego la docente realiza ejercicios de comparación con otros niños y niñas, al final se realiza ejercicios de estiramiento para alcanzar la estatura establecida y también se encojen para quedar bajitos.

Organización de series. (D.C: 20/06/2015)

La docente empieza sus clases con las relaciones temporo- espaciales en el que ubica la fecha, el clima y registra la asistencia de los niños.

Realiza seriaciones con movimientos corporales, en el que utiliza material concreto ejemplo una botella y cuerdas. Indica a los niños colocar la botella adelante luego poner la botella detrás.

Juega con los niños las seriaciones parado, sentado, parado, sentado, etc y pregunta a los niños ¿qué posición toca? Para la evaluación se realiza una nueva serie con los niños y niñas, además se corrige errores, si los hay.

Figura geométrica el círculo (D.C: 09/06/2015)

La docente empieza sus clases con las relaciones temporo- espaciales en el que ubica la fecha, el clima y registra la asistencia de los niños. Comenta con los niños y niñas, que hoy se va a trabajar dentro y fuera del salón de clases.

Empieza con la canción el círculo es redondo y con los movimientos de sus manos realiza la figura en el aire, repite dos veces con los niños la actividad. Luego los niños se sientan en sus respectivas sillas y la docente entrega un círculo en las tres mesas para que manipulen al círculo.

Al salir del salón de clases trabaja expresión corporal ejemplo en el piso realiza un círculo y los niños caminan alrededor, finalmente con los niños observa y pregunta: ¿Dónde está el círculo en los objetos del aula?

La docente utiliza el método intuitivo (Entrevista formal: 05/08/2015) de actividades ejecutadas .Parte de la experiencia real de los niños en la cual tiene contacto directo con su entorno y además de acuerdo a las experiencias obtenidas. Los niños participan de manera activa en la realización de las actividades, mientras que la docente es el que orienta el aprendizaje. Otro método que se evidencia es el método analógico permite establecer comparaciones que llevan a una solución por semejanza.

La planificación es realizada a partir de la necesidad de los niños y los conocimientos que deben adquirir de adecuado a su edad y características cognitivas. Permite que el proceso metodológico exista coherencia entre los objetivos, destrezas, ámbitos y contenidos. La organización tiene lógica entre las categorías que se explican, también se indaga acerca de las ideas y experiencias éstas tienen relación con lo que se enseña para permitir avances en los conocimientos.

La docente considera que la resolución de problemas es el centro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, (Entrevista formal)el niño reflexiona para buscar la solución. Utiliza conocimientos e ideas previas por lo que, las actividades son planteadas como problemas que son situaciones implican desafíos y generan cierta dificultad para ser resuelto de diversos modos, y medio de diversidad de estrategias y caminos que pueden llegar a una solución y se ubican como el núcleo del aprendizaje.

El cierre de las actividades es de carácter dinámico tienen un orden de los contenidos, métodos y técnicas utilizadas. Permite el aprendizaje. Al finalizar cualquier actividad se realiza una reflexión individual o en grupo sobre el trabajo realizado.

La utilización de técnicas lúdicas son la variedad de juegos que pueden adoptarse según los contenidos que se trabajen y es el eje central de las actividades para las adquisiciones de aprendizaje, dado que el juego es la actividad primordial de la infancia que favorece el desarrollo integral en las áreas: físico, cognitivo, emocional y social. Otra técnica es la expositiva “consiste en la presentación de un determinado tema, con la finalidad de dar a conocer aspectos relevantes sobre el mismo” (Fraga, 2006, pág. 87).

La técnica genera motivación en los estudiantes y facilita la participación de los estudiantes que intervienen en la narración de anécdotas o sucesos importantes acerca del tema. Además se utilizan estrategias de experimentación, que permite el aprendizaje de búsqueda, identificación e inserción en el entorno. Las estrategias favorecen la intervención del docente, es decir permite planificar y evaluar actividades de acuerdo a las habilidades de los niños y niñas, por lo tanto las estrategias deben crear el interés, motivación por aprender.

4.2.3. Organización del trabajo de la experiencia de aprendizaje

La organización del espacio y del tiempo favorece para construir conocimientos y experiencias significativas para desarrollar el pensamiento, la imaginación, la creatividad y la curiosidad por aprender. Además el entorno posibilita las

condiciones necesarias. El trabajo en el salón de clases se distribuye en ambientes¹: organización por rincones: expresión corporal, construcciones, plástica, lengua, dramatización y juegos al aire libre los cuales cuenta con los materiales y mobiliario adecuado para lograr el desarrollo del niño. (D.C: 09/05/2015)

En la organización del espacio en cada ámbito educativo los niños y niñas pueden desplazarse con facilidad. Adquirir el material para las diferentes actividades que favorece la autonomía de los estudiantes. La docente atiende a la diversidad de estudiantes y genera un mayor grado de interacción entre el educador y el estudiante. (D.C: 29/05/2015)

La organización del tiempo los equipos de docentes pedagógicos han distribuido el tiempo de los niños y niñas: el tiempo de dedicación a cada ámbito educativo es de 35 minutos. En el que se respeta los ritmos personales de los niños y se incorporan las rutinas, un orden en la vida escolar. No obstante el tiempo en ciertas actividades no tiene un carácter flexible en cuanto al aseo. En la alimentación los horarios ya están establecidos y se los cumple, ya que en ciertas ocasiones ayuda a los niños y niñas en su alimentación.

El tiempo estimado para las actividades autónomas es de 20 minutos, los niños realizan su trabajo después de la explicación de la docente y el haber realizado primero en forma grupal, para realizar el trabajo autónomo en su libro de tareas, mientras que las actividades grupales se logra conocimiento compartido, se

¹Los ambientes son espacios organizado y estructurado de tal manera que facilite el acceso al conocimiento de actividades realidad y en motivo de aprendizaje. Permitiendo no sola mente abordar la realidad del mundo material y transformando, sino intercambiarlo de información y comunicación con el otro y con los demás.

desarrolla destreza de socialización y comunicación. El tiempo estimado de 30 minutos en el que cada niño participa para la realización de las actividades, son dirigidas por la docente. El realizar las actividades grupales en discriminaciones de color, tamaño, posiciones, etc esto le permite al niño corregir sus errores al observar al otro niño. (D.C: 23/06/2015)

En la mayoría de clases impartidas se utiliza recursos didácticos “son los elementos necesarios e indispensables para poder realizar cada una de las actividades” (Fraga, 2006, pág. 90). Son elementos elaborados de cualquier material con la intención de facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un conocimiento determinado al proporcionarles experiencias sensoriales representativas de dicho conocimiento los cuales deben utilizarse en un contexto educativo.

La docente utiliza material concreto: legos, rosetas, figuras planas y en tres dimensiones, granos, cajas, encajes, pelotas, cintas, entre otros y el cuerpo del niño para trabajar la lógica matemática en el que enseña la adquisición de las nociones básicas en relación a su cuerpo con los objetos se trabaja con el contexto del niño. Sin embargo se puede señalar que los bloques son materiales que los niños y niñas conocen y la utilizan con cuerpo geométricos que mueven en el espacio y las nociones que trabajan son grande, pequeño, liviano, pesado.

El uso del material didáctico menciona la docente es importante porque ayuda a la explicación de los contenidos, permite la clase más divertida, dinámica e incluso economiza el tiempo y contribuye a la motivación de los estudiantes asegura la

comunicación, el intercambio de ideas en el aprendizaje. El observar a los niños agrupar bloques u ordenarlos según los criterios establecidos, aprenden matemáticas al construir su conocimiento y desarrollo lógico.

4.2.4. Interacción docente-alumno en las actividades de la experiencia de aprendizaje.

La docente crea un buen clima de trabajo y facilita la disposición para aprender de los niños. El ambiente del salón de clases es basado en el respeto, vínculos afectivos, valores y normas de convivencia claras para la convivencia escolar. (D.C: 17/06/2015)

La participación del niño es activo en las diferentes tareas, son ejercicios donde los niños preguntan, expresan lo que piensan incluso narran pequeños hechos relacionados al tema propuesto genera interacción entre el docente y el grupo de compañeros las experiencias son más afianzadas en el que garantiza lo que aprende para utilizar los conocimientos posteriormente para la solución de problemas. (D.C: 21/06/2015)

Para mantener una armonía en el salón de clase y obtener relaciones interpersonales la docente propicia un diálogo sobre lo que es correcto e incorrecto, siempre respetando las diferencias, y lograr el objetivo del desarrollo de todos los participantes. Una de las normas para comunicarse o participar no se debe gritar, ni hablar todos juntos, se debe escuchar, ayudar a recoger el material que se utiliza y subir-bajar ordenados después de las actividades.(D.C:15/06/2015)

4.2.5. Estrategias de evaluación de la experiencia de aprendizaje

La evaluación es entendida “por los docentes como un instrumento de apoyo a sus decisiones sobre el proceso de enseñanza y herramienta de indagación, comprensión y mejora acerca de qué se enseña y cómo se hace” (Di Caudo, 2010, pág. 27).

La docente considera que la evaluación es un proceso continuo que acompaña y está inmerso en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además considera que es el eje de la práctica educativa y se considera las distintas actuaciones, con los estudiantes para conocer su evolución en el hecho educativo.

Se evalúa a los estudiantes durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera que existe una evaluación inicial: al empezar un nuevo tema, cuando realiza preguntas e indaga sobre los conocimientos previos que tienen y es el punto de partida de la docente para el nivel de complejidad de las actividades. (Entrevista Formal: 17/06/2015)

La evaluación formativa es la que se desarrolla todo el proceso pedagógico, por lo tanto señala si se puede abordar un nuevo contenido o se debe reforzar. Aquí se señala si los objetivos planteados se concreta esto lo realiza por actividades en el interior y exterior del salón de clases en que se vincula con el contexto que le rodea, la evaluación lo realiza en observar las manifestaciones espontáneas del niño en los diferente ambientes, actitud para resolver problemas, comportamiento, entre otras, es decir que la docente evalúa todo el proceso que el niño realizo para lograr el objetivo final, además toma referencia el esfuerzo del niño.

La docente menciona que se evalúa para indagar lo que se ha enseñado, considerar los conocimientos previos del niño, valorar los productos o resultados obtenidos y los procesos que están detrás de la actividad, sin embargo señalo que en el centro infantil solo se evalúa al final del periodo y se lo realiza por medio de fichas de observación, que se debe implementar escalas valorativas, listas de cotejo y registros anecdóticos para tener una visión más amplia del desarrollo del niño.

4.2.6. Tareas académicas

Las tareas académicas permiten la autorregulación y retroalimentación de los aprendizajes adquiridos de los niños y niñas, además permite el compromiso y responsabilidad de cumplir.

Las tareas se realizan dentro de la clase para constatar los aprendizajes, el tiempo establecido es el adecuado, dado que en el desarrollo de la actividad la docente se acerca a cada niño a supervisar el progreso. Los niños y niñas concluyen sus trabajos la docente los califica o pondera de acuerdo al objetivo educativo establecido, además el esfuerzo que el niño y la niña realizan. Son entregados a la docente en la que revisa para guardar sus trabajos en las respectivas carpetas. Son revisadas de acuerdo al objetivo planteado, también al interés y el grado de desarrollo de la actividad. (D.C: 24/06/2015)

Las tareas que se envían a la casa son como refuerzo para consolidar los aprendizajes del día que el niño o niña no termina, no obstante las tareas se les envía tres veces a la semana y se solicita a los padres de familia que realicen el control necesario de cada tarea enviada grupo.

Conclusiones

- Las prácticas de enseñanza son un proceso continuo, en el cual se integran conocimientos para el desempeño docente en el nivel inicial. Se considera uno de los principales ejes de los procesos de enseñanza-aprendizaje, que se articula para el mejoramiento educativo.
- La lógica matemática es una enseñanza que prepara a los niños y niñas para solucionar y entender los diversos problemas en la sociedad. La enseñanza de la lógica matemática contribuye a estimular la inteligencia y las inquietudes de los estudiantes. En este apartado no conviene olvidar la necesidad de incorporar materiales estructurados y no estructurados que enriquezcan y aumenten las posibilidades de aprendizaje de los niños.
- La planificación es un instrumento que permite al docente organizar su práctica de enseñanza. Hace referencia a las acciones destinadas a elaborar, utilizar y evaluar el conjunto de contenidos, opciones metodológicas, estrategias educativas y recursos para la secuencia de las actividades que se ejecuta. La planificación permite el desarrollo de la clase otorgando coherencia, flexibilidad y rigurosidad en la tarea pedagógica elaborada.
- De acuerdo a la investigación realizada las prácticas de enseñanzade la lógica matemática, en este nivel es un proceso paulatino que los niños constuyen a partir de las experiencias entre la interaccion con los objetos del entorno, facilita descubrir los conceptos a la lógica matemática básicos para desenvolverse en el grupo social en el que está inmerso.

- Las estrategias utilizadas por la docente en la adquisición a la lógica matemática se encuentran ausentes de las planificaciones diarias. Sin embargo, se resalta que las estrategias: técnicas ejecutadas son las adecuadas que posibilitan al niño la participación activa en las actividades y desarrollar capacidades como: observar, imaginar, comprobar y solucionar problemas.
- La evaluación que se realiza en este nivel educativo es un proceso de continuo mejoramiento que acompaña y está inmerso en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Permite evidenciar los logros se han cumplido o ayuda a tomar decisiones para la solución de problemas en el proceso de aprendizaje del quehacer educativo
- La docente logra una práctica significativa y efectiva que contribuye a la adquisición de la lógica matemática. Al proponer actividades en relación al contexto de los niños y niñas con un nivel problematizado que surge la curiosidad por aprender. En el nivel inicial, el planteamiento de problemas genera desafíos y cierta dificultad para ser resueltos de diversos modos, por medio de diversidad de estrategias y caminos que permite llegar a una solución. Los problemas se plantearon tomando en cuenta varios aspectos: partir de la necesidad de los conocimientos de los niños, son adecuados a su edad y características cognitivas no son difíciles, ya que los niños encuentran la solución.
- Las tareas, acciones, saberes de las prácticas de enseñanza en relación a la lógica matemática se fundamentan en la teoría piagetana y la teoría de las situaciones didácticas en la que se fundamenta la docente quien es la encargada de provocar en el niño experiencias significativas.

Referencias

- Aquino, A. E., Ortiz, C. N., & Hernández, V. D. (2013). *“incidencia de la formación docente en el aprendizaje de la asignatura de la matemática en los estudiantes de los primeros años de bachillerato, de los centros educativos centro escolar “república del ecuador” y liceo “nuestra señora de los ángeles”, del. El Salvador: Universidad del Salvador. Recuperado el 18 de octubre de 2015, de*
<http://ri.ues.edu.sv/4844/1/Incidencia%20de%20la%20formaci%C3%B3n%20docente%20en%20el%20aprendizaje%20de%20la%20asignatura%20de%20la%20matem%C3%A1tica%20en%20los%20estudiantes%20de%20los%20primeros%20a%C3%B1os%20de%20bachillerato,%20de%20los%20centros%20e>
- Armas, R. (2011). *Psicología del Aprendizaje, Módulos de apoyo*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- Baptista, L., & Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. México. D.F: McGraw-HILL. Interamericana.
- Castro, E., Del Olmo, M., & Castro, E. (2003). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Granada: Universidad de Granada.
- Chicaiza, M., & Ramos, D. (2012). *La enseñanza de la matemática en el CECIB Humberto Vacas Gómez de la comunidad San Francico de la Rinconada, Cantón Otabalo Provincia de Imbabura*. Quito. Recuperado el 20 de mayo de 2015, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4246/1/UPS-QT03576.pdf>

- Di Caudo, V. (2010). *Evaluación para la educación inicial*. Quito: Universitaria Abya-Yala.
- Di Caudo, V. (2010). *Metodología Matemática para el Nivel Inicial*. Quito: Abya-Yala.
- Díaz, V. (2006). Formación Docente, Práctica Pedagógica y Saber Pedagógico. *Revista de Educación Laurus*, 12, 88-103. Recuperado el 23 de junio de 2015, de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76109906.pdf>
- Fernández, S. (1993). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples Howard Gardner*. Santa Fe: Fondo de Cultura Económica.
- Fraga, R. (2006). *Didáctica general de cultura y educación*. Buenos Aires.
- Guerrón, G., & Mora, M. (2012). *Formación docente bloque de relaciones lógico matemático para niños de 4 a 5 años en la escuela Antonio Lorenzo de Lavoisier*. Quito: Universidad Politecnica Salesiana.
- Llerena, J. (2012). *El docente como referente para la gestión educativa en la Unidad Educativa Salesiana Cristóbal Colón: Una visión desde la Pedagogía Salesiana*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana. Recuperado el 23 de mayo de 2015, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4944/1/UPS-QT03499.pdf>
- Mantilla, M. S. (2012). *Talleres pedagógicos de diseño, ejecución y evaluación de proyectos educativos orientados a fortalecer la gestión educativa de las y los docentes de le Escuela 29 de Junio*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- Ministerio de Educación. (2014). *Currículo de Educación Inicial*. Quito.

- Muñoz, W. (02 de julio de 2013). *Slideshare*. Obtenido de El curriculum por competencias y sus implicaciones: <http://es.slideshare.net/wna2009/actividad-4-23770040>
- Ortiz, A. (2014). *Guía docente para desarrollar las nociones lógico-matemáticas, a través de experimentos didácticos con niños y niñas de primer año de Educación Básica*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- Páez, S. M., Montenegro, A. L., Novoa, C. I., & Rodríguez, A. Y. (13 de marzo de 2012). *SliderShare*. Obtenido de El Tangram como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático: <http://www.slideshare.net/marisolrodriguezparra/el-tangra>
- Ribes, M. D. (2011). *El juego infantil y su metodología*. Bogota: De la U.
- Rodríguez, Flores, G. C. (2012). *Actividades lúdicas y su influencia en el aprendizaje de la pre – matemática en niñas y niños de cuatro a seis años, del centro de desarrollo infantil “Mario Benedetti”, Cotacollao - Quito, período 2010 – 2011*. Pichincha: Universidad Central del Ecuador.
- Santamaría, G. (20 de mayo de 2015). *Prezi*. Recuperado el 22 de septiembre de 2015, de La lógica en educación infantil: <https://prezi.com/zxwfzaqx6szc/logica-en-educacion-infantil/>
- Secretaría de Educación y Deporte. (2011). *CEMEI "Empleados Municipales"*. Recuperado el 18 de mayo de 2015, de Reseña Histórica: http://www.remq.edu.ec/cemei/emunicipales/emunicipales/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=10

Sotos, M. A. (1993). Didáctica de las matemáticas. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*(8), 176-194. Recuperado el 10 de junio de 2015, de [file:///C:/Users/PC_CORE-I3/Downloads/Dialnet-DidacticaDeLasMatematicas-2282535%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/PC_CORE-I3/Downloads/Dialnet-DidacticaDeLasMatematicas-2282535%20(1).pdf)

Vara, E. (2013). *La lógica matemática en educación infantil*. Madrid: Universidad de Valladolid. Recuperado el 18 de septiembre de 2015, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/4002/1/TFG-G%20374.pdf>

Vargas, M. (09 de marzo de 2010). *SlideShares*. Recuperado el 17 de junio de 2015, de qué es una experiencia de aprendizaje: <http://es.slideshare.net/miguel.vargas.vargas/qu-es-una-experiencia-de-aprendizaje>

Anexos

Anexo 1. Entrevista

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA: PARVULARÍA
ENTREVISTA

Tema: Prácticas de enseñanza de lógica matemática en inicial 2 en el Centro Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales

Objetivo: Recopilar información sobre la Prácticas de enseñanza de lógica matemática en inicial 2 en el Centro Municipal de Educación Inicial Empleados Municipales.

Datos informativos

Nombre: _____

Edad: _____

Años de servicio: _____

Lugar donde estudio: _____

A estudiado alguna otra carrera? (si es así cual): _____

Experiencia labora en este nivel: _____

Planificación

1. ¿Cómo aprendió a planificar?
2. ¿En qué momento se revisa la planificación y la función que cumple?
3. Cuando no hay planificación cree conveniente la improvisación de una clase sí o no porque.
4. ¿Cuáles son los instrumentos de referencia para la planificación de las actividades de los niños y niñas?
5. ¿Cada qué tiempo realiza las planificaciones?
6. ¿Después de impartir la clase revisa si la planificación se cumplió?
7. ¿Por qué considera que es importante revisar la planificación, antes, durante y después de la clase?

En el aula

1. ¿Qué actividades de motivación utiliza para el inicio de una clase y porque?
2. ¿Qué metodología considera es la mejor para enseñar el proceso de lógica matemática?
3. ¿Qué importancia le da usted al uso del material didáctico?
4. ¿Cada qué tiempo utiliza material didáctico en sus clases?
5. ¿El material didáctico lo prepara usted o es adquirido?
6. ¿Qué técnicas utiliza para trabajar las actividades?
7. ¿Recomienda la manipulación de material?
8. ¿Qué tipo de material didáctico cree pertinente utilizar para el aprendizaje de la lógica matemática?
9. ¿Qué libro pedagógico utilizan?

Evaluación del Docente

1. ¿Cuáles son las categorías que usted evalúa?
2. ¿Qué instrumentos de evaluación utiliza y porque?
3. ¿Cada qué tiempo se realiza la evaluación?
4. ¿Cómo evalúa usted el aprendizaje de los niños y niñas?
5. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de evaluación?
6. ¿Qué técnicas utiliza usted para evaluar?
7. ¿La evaluación se realiza individual o colectivamente?

Lógica Matemática

1. ¿Cómo ha sido su experiencia como docente en esta área?
2. ¿Se podría hacer un estimado de cuantas horas de lógica matemática los niños/as reciben a la semana?
3. ¿Cuántas horas cree usted que son las adecuadas para que niños/as de esta edad aprendan la lógica matemática?
4. ¿Qué es para usted la lógica matemática

Anexo 2. Ficha de Observación

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		
Estrategias de evaluación de la experiencia de aprendizaje:		
Tipo de tareas académicas:		
Observaciones :		