



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EDUCACIÓN INFANTIL**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN INFANTIL**

AUTOR: GALLARDO DÁVILA, MARÍA AGUSTA

**TEMA: ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS
APLICADAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL
COMPONENTE DE LAS RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS POR
LAS MAESTRAS DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN
MEJÍA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012-2013.PROPUESTA**

**DIRECTOR: MSC. TACURI, ANITA
CODIRECTORA: MSC. SOLIS, MÓNICA**

SANGOLQUÍ, FEBRERO 2014

CERTIFICADO DE TUTORÍA

El trabajo titulado “ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS APLICADAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL COMPONENTE DE LAS RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS POR LAS MAESTRAS DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN MEJÍA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012-2013.PROPUESTA, realizado por la señora MARÍA AGUSTA GALLARDO DÁVILA, ha sido guiado y revisado periódicamente, cumple con las exigencias, técnicas, metodológicas, y legales establecidas por la Universidad, en el reglamento de estudiantes.

Con este antecedente, se permiten autorizar a la señora María Augusta Gallardo Dávila, a que pueda sustentar los resultados de su investigación científica, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Infantil.

.....
Msc. Anita Tacuri

DIRECTORA

.....
Msc. Mónica Solís

CODIRECTORA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

María Augusta Gallardo Dávila

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado “ **ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS APLICADAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL COMPONENTE DE LAS RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS POR LAS MAESTRAS DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN MEJÍA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012-2013.PROPUESTA**, ha sido desarrollado mediante una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme lo señalan las citas continuas a cada párrafo.

Siendo este trabajo de investigación completamente de mi autoría por lo cual me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado.

.....

María Augusta Gallardo Dávila

Sangolquí, febrero 2014

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

AUTORIZACIÓN

Yo, **María Augusta Gallardo Dávila**

Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo. Análisis de las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje del componente de las relaciones lógico matemáticas, por las maestras del primer año de educación básica de las instituciones educativas del sector urbano del Cantón Mejía durante el año lectivo 2012-2013. Propuesta, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, febrero de 2014

María Augusta Gallardo Dávila

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Dios por darme la vida, por brindarme sabiduría, y que con su infinita bondad y amor me dio fuerzas para culminar una meta más en mi vida, a dos personitas muy importantes en mi vida mis preciosas hijas María Camila y María Isabel, ya que ellas son la razón de mi vivir, son el motor que da vida a mi corazón, son la luz que me ilumina cuando más lo necesito, son la razón que tengo para culminar este trabajo, a un amigo incomparable e incondicional mi esposo que es el que me da ánimo y fuerza para seguir adelante, luchando cada día junto a mí para lograr mi sueño.

A una persona tan especial en mi vida, mi madre que estuvo acompañándome en un recorrido largo, brindándome la fuerza necesaria y el amor incondicional para continuar, con este sueño.

Aquí les entrego mi esfuerzo de lucha, dedicación y amor para ustedes lo mejor de mi vida.

Los quiero mucho.....

María Augusta Gallardo Dávila

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios y a la Virgen María, por darme sabiduría, fortaleza, bendiciones y fuerzas para alcanzar mi meta, a mi papi que desde el cielo me bendice y me protege, a mi mami Narcy una mujer luchadora que ha sabido darme valor cuando más lo he necesitado y que con sus consejos lograba pensar cuál era mi propósito, y mi sueño.

A la persona que cada día llena de amor y felicidad mi corazón, mi esposo Julio un hombre incomparable que me ha sabido comprenderme y ayudarme en las buenas y en las malas, dándome fuerzas para no decaer, siendo el pilar fundamental de mi proyecto, a lo máspreciado que Dios me regalo mis dos hermosas hijas María Camila y María Isabel, unas pequeñas que estuvieron conmigo en todo mi trayecto de lucha, dándome apoyo y amor que es lo que me daba fuerzas para seguir en pie de alcanzar mi meta.

Igualmente a mi Directora de Tesis MSc. Anita Tacuri, y Codirectora MSc. Mónica Solís, que estuvieron orientándome en todo momento, para poder culminar este documento, a Inesita una amiga que estuvo en todo momento dándome una ayuda incondicional, y a todos mis familiares y amigos que de una u otra forma me apoyaron.

Gracias por todo el apoyo incondicional brindado.

María Augusta Gallardo Dávila

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO DE TUTORÍA	i
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Preguntas Directrices.....	3
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo General	4
1.4.2. Objetivos Específicos.....	4
1.5. Justificación e importancia.....	5
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEORICO	8
2.1. Lineamientos teóricos que sustentan el proceso investigativo	8
2.2. UNIDAD I	11
2.2.1. Enseñanza aprendizaje.....	11
2.2.1.1. Definición	11

2.2.1.2.	Metodología del proceso enseñanza-aprendizaje.....	13
2.2.1.4	La Enseñanza Aprendizaje en el Desarrollo del Pensamiento Lógico	17
2.2.	UNIDAD II	20
2.2.1.	Relaciones Lógico Matemáticas.....	20
2.2.1.1	Definición	20
2.2.1.2	Desarrollo cognitivo en las Matemáticas.....	22
2.2.1.3	Procesos del desarrollo cognitivo en las Matemáticas.....	23
2.2.2.	Estructura Curricular del Primer Año de Educación General Básica	27
2.2.2.1	Relaciones y funciones	29
2.3	Unidad III	32
2.3.2	Estrategias metodológicas	32
2.3.2.1	Definición	32
2.3.2.2	Tipos de Estrategias Metodológicas	35
2.4	Métodos para el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas.....	39
2.4.1	Método María Montessori.....	39
2.4.2	Método de Jean Piaget	45
2.4.2.1	Los estadios de desarrollo	46
2.4.3	Método de Lev Vigotsky.....	49
	CAPÍTULO III.....	52
	METODOLOGIA.....	52
3.1.	Diseño de la investigación	52
3.2.	Procedimiento de la investigación	53
3.3.	Población y Muestra	53

3.4.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	51
3.5.	Técnicas e Instrumentos de la Investigación	56
3.5.1.	Pasos de la Encuesta.....	56
3.5.2.	Validez y confiabilidad de los instrumentos	56
3.5.3.	Recolección de Datos	57
3.5.4.	Tratamiento y Análisis Estadístico de los Datos.....	57
CAPÍTULO IV		59
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS		59
4.1.	Encuesta realizada a las docentes del primer año de educación básica	59
CAPITULO V		78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		78
5.1.	Conclusiones:	78
5.2.	Recomendaciones:	79
CAPÍTULO VI.....		81
PROPUESTA.....		81
6.1.	Antecedentes de la propuesta	82
6.2.	Fundamentación	83
6.3.	Objetivos.....	84
6.3.1.	Objetivo General	84
6.3.2.	Objetivos Específicos.....	85
6.4.	Justificación	85
6.5.	Rol de la Educadora Infantil.....	86

6.6. Guia de actividades	87
BIBLIOGRAFÍA.....	102
NETGRAFÍA	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1: Estructura Curricular.....	28
Tabla Nº 2: Población.....	54
Tabla Nº 3: Operacionalización de Variables	51
Tabla Nº 4: Rango de edad.....	59
Tabla Nº 5: Mayor Grado.....	60
Tabla Nº 6: Aprendizaje constructivista.....	61
Tabla Nº 7: Procedimiento para la lógica matemática	63
Tabla Nº 8: Por días en horas	65
Tabla Nº 9: semanal en días	66
Tabla Nº 10: Componente lógico Matemático	67
Tabla Nº 11: Procesos para la enseñanza	68
Tabla Nº 12: Estrategias del Aprendizaje	69
Tabla Nº 13: Estrategias para el aprendizaje	70
Tabla Nº 14: Método activo	71
Tabla Nº 15: Juegos en el aprendizaje.....	73
Tabla Nº 16: Materiales para el Aprendizaje	74
Tabla Nº 17: Lógica matemática	75
Tabla Nº 18: Procesos de Aprendizaje.....	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Rango de edad.....	59
Gráfico N° 2: Mayor Grado	60
Gráfico N° 3: Aprendizaje constructivista.....	61
Gráfico N° 4: Procedimiento para la lógica matemática.....	63
Gráfico N° 5: Por días en horas	65
Gráfico N° 6: semanal en días	66
Gráfico N° 7: Componente lógico Matemático	67
Gráfico N° 8: Procesos para la enseñanza.....	68
Gráfico N° 9: Estrategias del Aprendizaje.....	69
Gráfico N° 10: Estrategias para el aprendizaje	70
Gráfico N° 11: Método Activo.....	71
Gráfico N° 12: Juegos en el aprendizaje.....	73
Gráfico N° 13: Materiales para el Aprendizaje	74
Gráfico N° 14: Lógica matemática	75
Gráfico N° 15: Procesos de Aprendizaje.....	76

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

MENCIÓN EDUCACIÓN INFANTIL

TEMA: ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS APLICADAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL COMPONENTE DE LAS RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS POR LAS MAESTRAS DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN MEJÍA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012-2013.PROPUESTA

**AUTORA: MARÍA AGUSTA GALLARDO DÁVILA
DIRECTORA: MSC. ANITA TACURI
CODIRECTORA: MSC. MÓNICA SOLIS**

RESUMEN

Desarrollar el pensamiento lógico, obedece a un proceso para adquirir nuevos códigos que harán posible la comunicación con el entorno, en este contexto, las relaciones lógico-matemático, constituyen la base indispensable para adquirir otros conocimientos, los mismos que a través de desarrollar competencias posibilitarán el desarrollo integral de los niños y niñas. En este escenario la presente investigación realizó un “Análisis de las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, del Componente Lógico-matemático, el mismo que forma parte del currículo de educación de los niños y niñas del primer año de educación básica del Ecuador.

El estudio corresponde a una descripción de las estrategias metodológicas aplicadas por las docentes del primer año de las escuelas fiscales y particulares, que se ubican en el sector urbano del cantón Mejía, la muestra corresponde a 32 docentes a quienes se aplicó una encuesta de 14 ítems, los mismos que permitieron identificar entre otros resultados:

- Las estrategias aplicadas son: El juego, la resolución de problemas el planteamiento de hipótesis y el lenguaje matemático.
- Sin embargo es necesario enriquecer la aplicación de las mencionadas estrategias con un adecuado uso de materiales y espacios determinados para cumplir con la adquisición de competencias de la lógica matemática para este grupo investigado.

La investigación diseña una propuesta, como respuesta a los resultados obtenidos, la que esta constituida por 15 actividades lúdicas, que permitirán que las docentes desarrollen la lógica matemática y por consiguiente aprendizajes de otras áreas del conocimiento.

PALABRAS CLAVES: ENSEÑANZA APRENDIZAJE, LÓGICA MATEMÁTICA, ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

**UNIVERSITY OF THE ARMED FORCES
DEPARTMENT OF HUMAN AND SOCIAL SCIENCES
CAREER: BACHELOR OF SCIENCE IN EDUCATION
MENTION CHILDHOOD EDUCATION**

TOPIC: METHODOLOGICAL ANALYSIS OF STRATEGIES APPLIED IN THE PROCESS OF LEARNING TEACHING COMPONENT OF THE LOGICAL RELATIONS FOR TEACHING MATHEMATICS FIRST YEAR OF BASIC EDUCATION OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF CANTON MEJÍA URBAN SECTOR DURING SCHOOL YEAR 2012-2013.PROPUESTA

**AUTORA: MARÍA AGUSTA GALLARDO DÁVILA
DIRECTORA: MSC. ANITA TACURI
CODIRECTORA: MSC. MÓNICA SOLIS**

ABSTRACT

Develop logical thinking, follows a process to acquire new codes that will make possible communication with the environment, in this context, logical-mathematical, relationships constitute the indispensable basis for acquiring other skills, the same as by developing skills will enable the integral development of children. In this scenario the present investigation performed an "Analysis of the approaches applied in the teaching-learning process, the logical-mathematical component, the same part of the education curriculum for children in the first year of basic education of Ecuador.

The study is an overview of the methodological strategies used by teachers in the first year of the tax and private schools, which are located in urban areas of Canton Mejía, the sample is 32 teachers to a survey of fourteen Item applied's , which identified them among other results:

- The strategies used are: Play, problem-solving approach of assumptions and mathematical language.
- However, it is necessary to enrich the application of these strategies with appropriate use of materials and to comply with certain skills acquisition of mathematical logic for this group investigated spaces.

Research designed a proposal in response to the results, which is made up of 1fun fifteen activities that will enable teachers to develop the mathematical logic and therefore learning from other areas of knowledge.

KEYWORDS: EDUCATION LEARNING MATHEMATICAL LOGIC, METHODOLOGICAL STRATEGIES

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La educación forma al individuo en un contexto integral, en el cual la docente guía, orienta y conduce procesos educativos con responsabilidad en un ambiente escolar, logrando el desarrollo de destrezas y habilidades que permitirán a los niños y niñas resolver problemas sencillos que se presentan en su vida cotidiana a través de su vivencia, lo cual se relaciona con lo que dice Alvarado: “Muy acertadamente compara a un maestro con un médico, en el sentido de que si el médico actúa mal, el paciente muere, si el maestro actúa mal, la vida estudiantil de un niño queda eternamente perjudicada”. (Alvarado, 2012)

Esta frase conlleva a la responsabilidad de las docentes en indagar acerca de qué tipo de estrategias metodológicas ayudan a los niños y niñas en el proceso de enseñanza- aprendizaje, por eso es importante que las maestras estén actualizadas para obtener mejores resultados.

Se puede decir, que en el campo escolar el docente es un ente activo y específico que posee habilidades específicas que le permite instrumentar y desarrollar las destrezas con criterio de desempeño de cada área del aprendizaje, haciéndose necesaria la revisión epistemológica continua de

sus estrategias metodológicas, y así vincular lo que enseña con el acontecimiento diario.

Siendo el aprendizaje la conexión de saberes y su posterior uso en otros contextos, reviste gran importancia mantener a los estudiantes activos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de estrategias que ayuden a los niños y niñas a desarrollar actividades placentera.

Además, se puede señalar que la carencia de una planificación sistemática impide la organización y aplicación de procesos secuenciales en un período de clase limitando al niño a desarrollar sus aprendizajes a través de una experiencia vivencial en la que el niño desarrolle su pensamiento lógico que conlleve a la solución de problemas de la vida diaria.

La inadecuada aplicación de estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de las docentes del primer año de educación básica del sector urbano del Cantón Mejía, afecta en el proceso de aprendizaje en el componente de las relaciones lógico matemáticas, esto se debe al desconocimiento técnico-pedagógico de nuevas estrategias y a su aplicabilidad provocando un aprendizaje monótono, memorístico y repetitivo, convirtiéndose en una simple ejecución mecánica de ciertas estrategias, lo cual es erróneo ya que cada una de ellas debe tener su planificación con una secuencia que permita llegar a un fin.

Es importante señalar que las estrategias se relacionan con los contenidos, objetivos y la evaluación de los componentes fundamentales del proceso de enseñanza aprendizaje. Al ser utilizadas las estrategias durante un proceso, permite a los estudiantes desarrollar aprendizajes, a través de su experiencia tomando como punto de partida al juego.

Las Instituciones Educativas, sujetos de esta investigación no cuentan con un espacio físico adecuado, ni áreas de recreación donde les permitan a los niños desarrollar aprendizajes en un ambiente libre. La carencia de recursos didácticos relacionados con el componente de las relaciones lógico matemáticas apropiados es un limitante aún más grave, ya que el niño no desarrolla su creatividad ni consolida su aprendizaje.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las estrategias metodológicas que se aplican en el proceso de enseñanza–aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas por las maestras del primer año de educación básica de las instituciones del sector urbano del Cantón Mejía del año lectivo 2012-2013?

1.3. Preguntas Directrices

2. ¿Qué tipo de conocimientos poseen las maestras sobre estrategias metodológicas para aplicar en el componente de relaciones lógico matemáticas?

3. ¿En qué consisten las estrategias metodológicas y cómo se aplicarían en el proceso de enseñanza- aprendizaje del componente de relaciones lógico matemáticas para el desarrollo integral del niño de 5 a 6 años?

4. ¿De qué manera una guía de estrategias metodológicas orientará a las maestras durante el proceso de enseñanza aprendizaje en el componente de relaciones lógico matemáticas?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Analizar las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso de enseñanza–aprendizaje del componente de las relaciones lógico matemáticas por las maestras del primer año de educación básica de las instituciones del Sector Urbano del Cantón Mejía durante el año lectivo 2012-2013.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar qué conocimientos poseen las maestras sobre estrategias metodológicas.

- Caracterizar las estrategias metodológicas aplicadas en el componente de relaciones lógico matemáticas.
- Identificar la secuencia del proceso de enseñanza – aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas en el primer año de Educación Básica.
- Establecer qué estrategias metodológicas son aplicables en el proceso de enseñanza–aprendizaje del componente del eje de las relaciones lógico matemática.
- Diseñar una guía de estrategias metodológicas, que orientará a las maestras durante el proceso de enseñanza aprendizaje en el componente de relaciones lógico matemáticas.

1.5. Justificación e importancia

A nivel mundial la educación plantea la formación de un individuo proactivo y capacitado para ser parte de una sociedad. El componente matemático es de gran utilidad y jerarquía para la educación, por lo que, se considera como uno de los aspectos más importantes que involucra actividades como contar, agrupar, clasificar y ordenar, permitiéndole al niño plantear soluciones que se presentan en su diario vivir.

Esta investigación es de vital importancia porque se requiere orientar a las maestras en la aplicación de las estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del componente de las relaciones lógico matemáticas, y alcanzar un desarrollo integral en los niños del primer año de educación general básica.

Asimismo, como indica Carmen Chamorro, la matemática es parte de la enseñanza elemental, pero se presenta deficiencias en su enseñanza, así como los numerosos errores y dificultades con los que se encuentran alumnos y profesores, justifica un estudio más profundo que detecte las causas de estas dificultades y que localice los fenómenos didácticos que condicionan y rigen la práctica docente. (Plaza, 2001, pág. 79)

Es así que la trascendencia de este trabajo investigativo radica en que los resultados que se obtengan permitirán que los docentes mejoren la aplicación de estrategias metodológicas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, además permite motivar y mantener enfocados a los niños y niñas durante el acto educativo.

La aplicación de estrategias metodológicas adecuadas constituirá la secuencia de actividades planificadas y organizadas con el fin de permitir la estructura de conocimientos en el ámbito escolar y en permanente ámbito intelectual con los niños y niñas, docentes, padres y representantes.

Es por eso que, las estrategias metodológicas son el eje principal del entendimiento de una destreza, donde se aporta la cognición y la meta cognición, que son los fundamentos necesarios para la consolidación de la misma. Por lo que, se pretende conocer los problemas que tienen los docentes en el componente de relaciones lógicas matemáticas para dar a conocer diferentes estrategias educativas que permitan motivar a los niños y niñas en el aprendizaje de esta asignatura y por otro lado crear un ambiente más dinámico, con la finalidad de que los infantes pierdan el miedo a los números y puedan desarrollar de una mejor manera el razonamiento lógico matemático.

Esta investigación se justificará bajo dos líneas de acción: teórica y práctica, porque todo docente requiere conocer y actualizar sus conocimientos a fin de convertir su praxis educativa en experiencias significativas para el maestro y para los niños y niñas, de tal manera que este estudio constituirá una alternativa viable para los docentes y discentes. Además este problema se solucionará a través de la elaboración de una guía, en la que se desarrollen estrategias metodológicas que ayuden a los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que pueda ser utilizada por ellos en el aula de clases para un mejor desarrollo de los niños.

Esta propuesta beneficiará a los docentes, estableciendo estrategias innovadoras en el componente de las relaciones lógico matemático, motivando el aprendizaje de estos niños y de los futuros educandos de estas instituciones.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Lineamientos teóricos que sustentan el proceso investigativo

A lo largo de la historia se han desarrollado diferentes propuestas sobre el modo que se aprenden las matemáticas. Sin embargo, no se ha encontrado una teoría que abarque todas las necesidades didácticas que requiere la enseñanza de dicha asignatura. Por lo que se ha fundamentado en teorías del aprendizaje que puedan aplicarse al aprendizaje de la matemática.

Desde una perspectiva teórica, la presente investigación tiene una connotación de tipo constructivista, la adquisición del pensamiento lógico en el niño y en la estructuración de un pensamiento matemático, donde los autores aportan sus conocimientos en base a funciones cognitivas durante una etapa de transición en la que el niño descubre y experimenta por sí mismo, interactuando entre el medio y él.

Algunos autores señalan sus perspectivas desde diferentes tipos de vista:

“Piaget dice que el conocimiento académico se adquiere mediante la interacción con el conocimiento espontáneo, mediante los conocimientos y mecanismos que ayudan a captar estrategias para el aprendizaje, con una

formación biológica que crea a la inteligencia humana como una construcción, con una función adaptativa a estructuras orgánicas que constituye un terreno con conocimientos para el desarrollo del niño, a través de la interacción activa del juego como estrategia metodológica”. (La Teoría de Piaget y la Educación, 2012).

El niño al nacer trae potencialidades propias que a través de una educación en un ambiente propicio, se podría lograr un ambiente pleno y armónico. Por ello, Piaget menciona distintos tipos de conocimiento: el físico, el lógico-matemático y el social. Al hablar de conocimiento lógico matemáticos se refiere a las relaciones construidas por cada individuo, por ejemplo, cuando se presenta dos fichas de color rojo y azul, al creer que son diferentes, es un ejemplo de los fundamentos del conocimiento lógico-matemático. (Hernández & Soriano, 1997, pág. 18)

Dejar hacer al niño” no obstruirle en su elección y en su labor espontanea es necesario darles libertad y la oportunidad de llegar por sí mismo allá donde la naturaleza les guie. (Mayorga, Duarte & Castillo, 2006: 25)

Por lo que, el constructivismo que se plantea, se basa en dejar que el niño pueda desenvolverse y aprender del ambiente que los circunscribe, pues de esta manera logrará obtener un aprendizaje significativo.

Soledad Mena Andrade (2009) indica que el constructivismo asume que la realidad es una construcción humana e instiga a perder la esperanza de

afirmar cualquier verdad, pues no existe. Es lo que nosotros, a través de la práctica decimos que es.

Posteriormente, Brunner y Ausubel formulan el aprendizaje significativo, al cual lo contrastan para definir lo opuesto a aprendizaje repetitivo.

“Para Ausubel (1968) el aprendizaje es un proceso de consecución de significados. La significatividad del aprendizaje se refiere a la posibilidad de establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios entre lo que hay que aprender y lo que ya se sabe, lo que se encuentra en la estructura cognitiva de la persona que aprende –sus conocimientos previos-. El factor más importante en el que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe”. (Hernández & Soriano, 1997, pág. 20)

La importancia del aprendizaje significativo radica en que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos adquiridos dentro del contexto social, económico, político y cultural que los circunscribe. Además, se plantea la necesidad de saber que los estudiantes conocen sobre el tema, para a partir de ello, generar redes de significados para que ellos puedan continuar construyendo su propio conocimiento.

La aportación de Vygotsky coincide con Piaget en que los significados se elaboran en interacción con el ambiente. Sin embargo, se contraponen al afirmar que el aprendizaje impulsa el desarrollo, mientras que Piaget considera que el desarrollo es anterior al aprendizaje.

“Vygotsky señala que la conducta del ser humano, en toda su actividad se observan dos tipos fundamentales de proceder: uno reproductor que se vincula directamente con la memoria y que consiste con la reproducción o repetición de normas de conductas ya formadas, y que la imaginación como fundamento de toda actividad creadora se manifiesta en todos los aspectos de la vida cultural haciendo posible la creación artística, científica y técnica”. (Mayorga, Duarte & Castillo, 2006: 26)

Vygotsky plantea la teoría sociocrítica, la cual mira al aprendizaje, no solo como una cuestión biológica sino como una situación social, ya que el niño/a mediante el proceso de mediación permite que pase de un estado inicial a otro nuevo cualitativamente superior.

El niño alimenta su imaginación a través de la creación, logrando construir su creatividad en algo que lo conduce a ir más allá de lo esperado, y a su vez fortaleciendo conocimientos a través de la experiencia.

2.2. UNIDAD I

2.2.1. Enseñanza aprendizaje

2.2.1.1. Definición

El proceso de enseñanza aprendizaje es un elemento fundamental donde se basa en un juego estratégico, para obtener un aprendizaje significativo y

autónomo, y que a su vez ayuda al niño a crear un pensamiento lógico e intelectual donde los conocimientos que va adquiriendo son sistematizados en habilidades y destrezas que los niños desarrollan y que ayudan a la posibilidad de buscar una determinación para la integración al proceso, mediante diferentes tipos de técnicas, que ayuden a los niños y niñas a establecer formas de aprendizaje, concretando su participación con la necesidad de aprender, actuar y participar como ente activo de las actividades.

“Se dice que los niños y niñas no son seres fragmentados, sino que aprenden de una manera integral” (Curso de Planificación Curricular de Primer Año de Educación Básica, 2013) de acuerdo a su relación social con el medio que los rodea, interactuando en acciones libres y estructuradas para interrelacionar con los procesos lógicos, donde le permita al niño razonar, pensar, desde varias perspectivas hasta la resolución de problemas sencillos.

“El aprendizaje como un cambio de conducta, que normalmente acontece dentro de un conjunto de actividades e interacciones intencionadas, cuyo resultado es, precisamente el aprendizaje. Esta modificación de conducta es, por consiguiente, resultado de un “proceso” en el que intervienen diversos factores relacionados con las dimensiones de “enseñar” y “aprender”. (Capacitación, Educación y Comunicación (IICA); Instituto de Desarrollo Económico (IDE), 1998, pág. 25)

Por lo que, el proceso de enseñanza-aprendizaje es el resultado de la conducta de un individuo, es decir todo lo que un sujeto observa, entiende y asimila de la realidad que lo rodea. Suelen distinguirse tres esferas o áreas de la conducta, las cuales son:

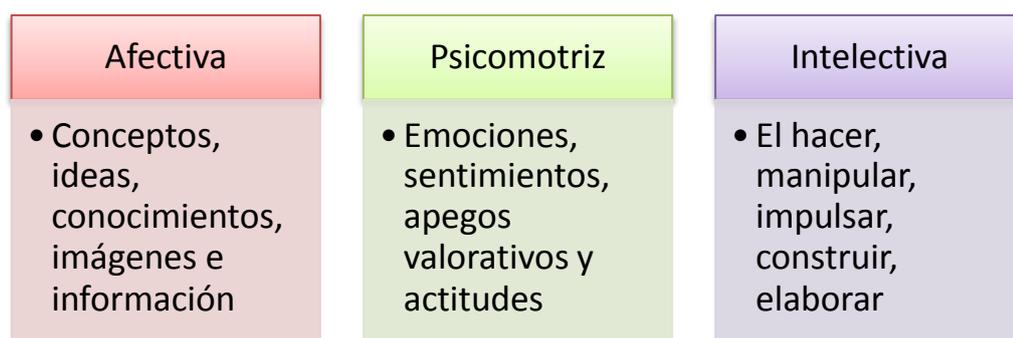


Ilustración 1: Áreas de la conducta

Fuente: IICA-IDE, pág. 26

Estas áreas se desarrollan frecuentemente en el campo de la planificación curricular, ya que son básicas para el desarrollo cognitivo del niño y niña. Por lo general, toda conducta involucra la producción simultánea de actividades del individuo.

2.2.1.2. Metodología del proceso enseñanza-aprendizaje.

Todo proceso constituye en el contexto escolar una relación de varios sujetos, la misma que el docente tiene una gran importancia, ya que es él, quien dirige, orienta y conduce a que se logren resultados positivos con la actitud y la motivación del alumno, el proceso con todos sus componentes y dimensiones, condiciona las posibilidades de conocer, comprender y formar

su personalidad. “Los elementos conceptuales básicos del aprendizaje y la enseñanza, con su estrecha relación, donde el educador debe dirigir los procesos cognitivos, afectivos que se deben asimilar conformando las estrategias de enseñanza y aprendizaje.” (Vallejo, 2013)

“Metodología, la consideración y organización coherente de los diversos componentes de la intervención didáctica, desde la planificación hasta la ejecución para lograr los resultados deseados. Ésta abarca los métodos, procedimientos, contenidos, medios, formas de organización del grupo-clase y las relaciones que deben establecerse entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje”. (Mayorga Pasquier, E., Duarte Fonseca, E., & Castillo de Arguello, M. , 2006, pág. 16)

Se dice que todo proceso de enseñanza aprendizaje tiene un modelo y este a su vez se lo relaciona con la práctica, donde cada docente aporta sus conocimientos para que de esta manera el entendimiento de los niños sea más productivo, cada vez que todo niño tiene diferente manera de interpretar sus conocimientos, pero es aquí, donde nace que los docentes brindemos saberes críticos, donde se incluya un proceso cognitivo para tener resultados significativos.

Luis Alfonso Martínez Carriazo (Carriazo, 1998, págs. 26-27) asegura que la educación tradicional, utiliza una metodología en la que la enseñanza es directa y rígida, predeterminada por un currículo inflexible y centrado en el

profesor, el niño tiene que moldearse de acuerdo a las buenas costumbres, para que pueda insertarse en la sociedad. Mientras que, las nuevas teorías del aprendizaje permiten que la metodología utilizada se acorde a las necesidades de aprendizaje que tenga el alumno, en ellas, el docente permite que los estudiantes aprendan impulsando y promoviendo todas las exploraciones, experiencias y proyectos, que estos preferentemente inicien o decidan emprender y logren aprendizajes vivenciales con sentido.

Cada metodología parte de un criterio para llegar a lograr un objetivo, este es a su vez debe cumplir diferentes parámetros, donde los docentes y los estudiantes cumplen un rol importante en el desarrollo de cada una de las destrezas.

Se puede decir que la metodología de enseñanza aprendizaje actúa de acuerdo a como lo expresa el docente, se relacionan con lo que se va a enseñar, pero es aquí donde el docente utiliza diferentes procesos, pero con el fin de llegar a cumplir el objetivo de los contenidos propuestos.

2.2.1.3 Estructura del Proceso Enseñanza Aprendizaje

La estructura pedagógica aporta desde un punto de vista didáctico, lógico y psicológico donde el docente se proyecta hacia los contenidos, bajo una perspectiva que beneficien el desarrollo del proceso de los niños, tomando en cuenta sus capacidades y habilidades para desarrollarlas de una manera

integral en dicho proceso, con la participación activa e intuitiva permitiéndoles desarrollarse en su espacio. Esta conlleva a que ningún docente se centre exclusivamente en un modelo, sino que por el contrario utilice elementos de distintos modelos para que los niños se desarrollen integralmente en la resolución de actividades.

“(…) los elementos que conforman la estructura de las actividades que el docente pone en marcha para desarrollar la clase tienen una relación entre sí, es decir, estos elementos se interrelacionan y combinan en una raigambre que define un tipo de enseñanza-aprendizaje (E-A), como también el tipo de relaciones que se establecen entre los actores” (Flores, 2005, pág. 60).

Por lo que, Flores (2005) señala que el proceso de enseñanza aprendizaje se estructura de acuerdo a las actividades que se requiere en dicho proceso, es decir, que el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe estructurar mediante el trabajo en grupos y su desarrollo comprende tres etapas: el trabajo del tema, la presentación del tema y la etapa de discusión.

Por otro lado, Santiago Castillo, plantea la importancia de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, la estructura la siguiente manera:

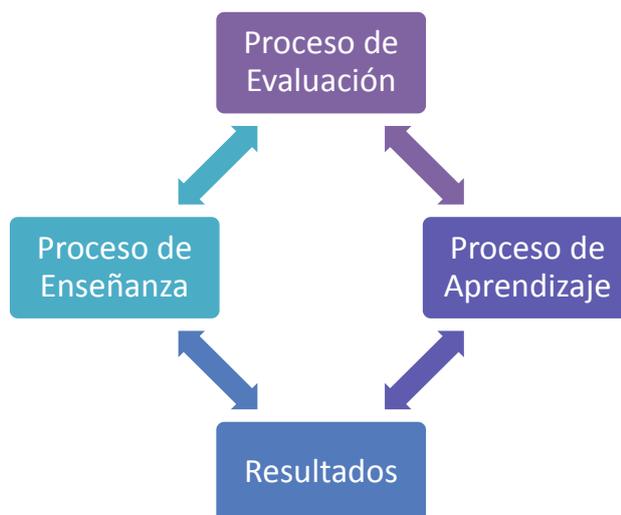


Ilustración 2: Estructura del Proceso de Enseñanza Aprendizaje

Fuente: Santiago Catillo, pág. 16

2.2.1.4 La Enseñanza Aprendizaje en el Desarrollo del Pensamiento Lógico

El pensamiento lógico es indispensable para el desarrollo cognitivo del estudiante, ya que, permite ampliar la información que le circunscribe y adaptarla a su realidad. El aprendizaje de la lógica, se basa en conocer el funcionamiento del objeto, de acuerdo a sus características fundamentales.

“El desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas es caracterizada como un área científica a la cual concierne un conjunto de conocimientos, capacidades, aptitudes y destrezas que configuran las estructuras lógico-cognitiva, cuantitativa y espacial. Este conjunto de aspectos configuran las características de la persona en el primer período de su vida, que abarca de los 0 a los 6 años” (STRAMWASSER, 2009).

Los niños pasan por diferentes períodos como diría Piaget diferentes estadios que le permiten realizar movimiento más coordinados y complementarios, de acuerdo a su edad. Cuando nacen sus movimientos son involuntarios, luego pasan a ser movimientos más rústicos con poca coordinación y más adelante ya son capaces de realizar movimientos más controlados y de mayor coordinación.

“El enfoque que se utiliza para el desarrollo del área Lógica Matemática será el propuesto por Piaget, el cual deja atrás la concepción conductista del aprendizaje, lo cual implica un cambio: de la insistencia conductista del entorno a la insistencia cognitiva a la estructura interna y en el entorno y lo definiremos como cambios en el pensamiento, en la comprensión y en la manera de pensar de las personas”. (STRAMWASSER, 2009)

El pensamiento lógico ayuda a los niños a desarrollar sus capacidades creativas a través de la interacción con el entorno, desarrollando desplazamientos básicos donde el niño explora, crea, inventa, y realiza actividades donde establece combinados aprendizajes a través de un pensamiento creativo e intuitivo.

Los niños como tal tienen la capacidad de lograr un aprendizaje donde participan intelectualmente y prestan mayor atención en las actividades que se presentan, por lo tanto se dice que, ésta es la edad ideal para fomentar un mayor enriquecimiento en cuanto al desarrollo de las actividades físicas, social, motriz e intelectual, ya que el desarrollo de los niños y niñas se da de

manera continua y progresiva, favoreciendo el enriquecimiento de aprendizaje de una manera lógica, e integral.

El desarrollo de los niños, según Fátima Bejerano González (González, 2009), se da de la siguiente manera:

- Es acumulativo, esto explica que la capacidad de aprender depende en parte de las experiencias previas en situaciones semejantes.
- Es discrecional, es decir, va de menor a mayor complejidad. Así podemos observar como la habilidad del niño para coger y soltar un juguete se perfecciona y se vuelve precisa en los primeros años.
- Es diferenciado esto significa que las acciones de los niños al principio son globales y poco a poco van haciendo diferenciaciones, cada vez más precisas en lo que perciben, sienten, piensan y hacen.
- Por último, el desarrollo es holístico, es decir, las adquisiciones diversas están siempre integradas y o aisladas. Los diferentes aspectos del desarrollo cognitivo, social, motriz y lingüístico están relacionados, dependen unos de otros.

La enseñanza aprendizaje se conecta directamente a través del pensamiento lógico, ya que el niño se involucra desde lo quiere hacer hasta lo que quiere lograr manifestándose en acciones directas como sujeto activo de sus necesidades y de sus capacidades de actuar frente al dominio de un

pensamiento cognitivo y sensorial, con capacidades de interacción y dominio propio, llegando a un óptimo desarrollo intelectual.

2.2. UNIDAD II

2.2.1. Relaciones Lógico Matemáticas

2.2.1.1 Definición

La lógica matemática surge de la interacción directa que existe entre los sujetos y objetos, estimulando las experiencias propias y partiendo de un conocimiento previo donde el niño va a desarrollar sus habilidades y destrezas mediante un pensamiento lógico que le ayudan a desarrollar áreas funcionales donde el niño es el primer actor del proceso enseñanza aprendizaje.

“Para el aprendizaje de las matemáticas el niño requiere partir de lo concreto hacia lo abstracto, debe experimentar e interiorizar las enseñanzas, esto solo será posible partiendo de la construcción que el niño haga de su propio aprendizaje, y el docente debe ser un mediador que hace posible que el niño interactúe con los objetos, los explore, investigue, descubra sus propias funciones y propiedades. El ambiente debe ser motivador y estimulante, generalmente lúdico, buscando en todo momento la disposición del niño” (Restrepo Campiño, 2009)

Los juegos y las matemáticas tienen muchos rasgos en común en lo que se refiere a su finalidad educativa. Las matemáticas dotan a los individuos de un conjunto de instrumentos que potencian y enriquecen sus estructuras mentales, y los posibilitan para explorar y actuar en la realidad.

“Los juegos enseñan a los escolares a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento, enseñan a pensar con espíritu crítico; los juegos por la actividad mental que generan son un buen punto de partida para la enseñanza de las matemáticas, y crean la base para una posterior formalización del pensamiento matemático. El juego y la belleza están en el origen de una gran parte de la matemática. Si los matemáticos de todos los tiempos se lo han pasado también jugando y contemplando su juego y su ciencia”. (Déniz, 2004, pág. 64)

Además de facilitar el aprendizaje de la matemática, el juego debido a su carácter motivador, es uno de los recursos didácticos más interesantes que puede romper la aversión que los alumnos tienen hacia la matemática. He aquí un texto de Martín Gardner que con mucho acierto expresa esta misma idea: siempre he creído que el mejor camino para hacer las matemáticas interesantes a los alumnos y profanos es acercarse a ellos en son de juego.

El mejor método para mantener despierto a un estudiante es seguramente proponerle un juego matemático intrigante, un pasatiempo, un

truco mágico, una chanza, una paradoja, un modelo, un trabalenguas o cualquiera de esas mil cosas que los profesores aburridos suelen rehuir porque piensan que son frivolidades.

“La matemática es un instrumento esencial del conocimiento científico. Por su carácter abstracto y forma, su aprendizaje resulta difícil para una parte importante de los estudiantes y de todos es conocido que la matemática es una de las áreas que más incide en el fracaso escolar en todos los niveles de enseñanza; es el área que arroja los resultados más negativos en las evaluaciones escolares”. (Ferrero, 1991, págs. 13-14)

Las relaciones lógico matemáticas desarrolla el pensamiento en los niños lo que favorece a futuros aprendizajes, los docentes deben tomar en cuenta que para desarrollar este componente deben iniciar los procesos a través de la experiencia.

Dentro del componente de la matemática, el sistema educativo ha considerado cinco aspectos curriculares que son: Relaciones y funciones, Numérico, Geometría, Medida, Estadística y Probabilidad.

2.2.1.2 Desarrollo cognitivo en las Matemáticas

El desarrollo cognitivo en las matemáticas se logra a través de acciones directas e indirectas como la manipulación, y el descubrimiento de objetos

concretos, donde favorecerá a los niños explorar nuevos conocimientos a través de la lógica y acciones de relación con el medio.

El aprendizaje de las habilidades matemáticas es considerable de acuerdo a la etapa de desarrollo en que los niños y niñas se encuentran. Por ello, las dificultades del aprendizaje de las matemáticas exige conocer con claridad los procesos por lo que se desenvuelve el infante para comprender sus necesidades cognitivas.

De acuerdo a la edad de 3 a 6 años los niños y niñas comprenden las siguientes capacidades (García, 1998, pág. 229).

- Capacidad para comprender igual y diferente; emparejar objetos por el tamaño, color y forma.
- Clasificar los objetos por sus características: comprensión de los conceptos de largo, corto, poco, alguno, grande, pequeño, menos que, más que.
- Ordenar los objetos por el tamaño; comprender la correspondencia
- Usar objetos por suma simples; reconocer números del 0 al 9
- Reproducir figuras con cubos y complejas

2.2.1.3 Procesos del desarrollo cognitivo en las Matemáticas

El niño y su proceso cognitivo se basa en la relación que existe entre el sujeto que conoce y lo que será conocido, lo que empieza en realizar una

representación que va desde el fenómeno convertido en objeto del conocimiento y parte de los siguientes parámetros fundamentales en su interacción, en las que el desarrollo y la lógica deben establecer acciones como (Educación M. d., 2011):

ATENCIÓN: Es la parte fundamental por la que nos concentramos en un objeto. Aunque es un proceso cognitivo también es un proceso afectivo ya que depende, en alguna medida, de la experiencia que haya tenido el niño con lo observado. La atención es el primer factor que influye en el rendimiento escolar, para un mejor desempeño y una mejor solución de problemas.

MEMORIA: Capacidad para pensar y recordar previamente los conocimientos que adquiere el niño a través de la meta cognición, donde el niño manifiesta sus pensamientos y a su vez se involucra básicamente las siguientes fases: el oír, ver, escuchar y pensar y que este a su vez pasa por procesos que ayudan a organizar la información recibida como el proceso de almacenamiento y el de recuperación.

IMITACIÓN: Capacidad para aprender y reproducir las conductas (simples y complejas) realizadas por esquemas de reproducción. En la imitación se involucran los procesos cognitivos, afectivos y conductuales. El niño imita todo lo que está a su alcance. En la parte lúdica el niño reproduce

o representa las actividades de quienes rodean: padres, maestros, hermanos, amigos; le gusta representar papeles más que ser el mismo.

CONCEPTUALIZACIÓN: Es el proceso por el cual el niño identifica y selecciona una serie de rasgos o claves (características) relevantes de un conjunto de objetos, con el fin de buscar sus principales propiedades esenciales que le permiten identificarlo como clase y diferenciarlos de otros objetos.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: Capacidad que se tiene, de acuerdo a los aprendizajes y las experiencias, para dar respuestas a diferentes situaciones y retroalimentar para evitar desacuerdos.

El área cognitiva comprende el conocimiento de las propiedades físicas de los objetos y sujetos, a través de la observación, manipulación, descripción de cada una de las características de forma, color, tamaño, texturas entre otras, combinando materiales continuos y discontinuos que le permitan relacionar los objetos y elementos de acuerdo a sus atributos.

Los procesos de transformación que desarrolla el niño se lo realiza, a través de la adquisición de experiencias y aprendizajes, lo que provoca la adquisición de habilidades y destrezas por medio de técnicas que ayuden a la participación en el proceso en que el niño desarrolla la memoria, la

atención, la imitación y la conceptualización en toma de decisiones al resolver un problema. (Rodríguez, 2004)

El desarrollo del pensamiento lógico y crítico se fortalece mediante procesos que intervienen en su comportamiento, considerando también la edad, su entorno, la afectividad y el grado de interacción herencia- entorno.

Las características que se han tomado en cuenta son las siguientes:

CRITICO: El pensamiento un proceso en el cual se analiza la estructuración del pensamiento como resultado de la curiosidad ya que la mente crítica busca respuestas, formula cuestiones, analiza los objetos y pensamientos de los seres que los rodean, es un ser en la plenitud de sus habilidades cognitivas que busca entender su mundo.

GARDNER, Howard:

Yo creo que toda persona, ya sea un gran creador o uno que expresa su creatividad en lo cotidiano, la extrae no sólo de su conocimiento y destreza en su ámbito, sino de algo relacionado con la capacidad de ser como los niños: el tipo de problemas y preguntas que enfrentan los niños todo el tiempo pero de los cuales se nos enseña que debemos dejar atrás junto con las demás características de la niñez (Educación , 2011).

LOGICO: Se determina por el desprendimiento de entre los objetos y se deriva de la propia elaboración del individuo y que surge a través de la coordinación entre lo creado y lo investigado, estableciendo que el conocimiento lógico no se puede enseñar de forma directa, se va desarrollando mientras el niño actúa en el espacio.

PIAGET, Jean:

“El pensamiento lógico del niño evoluciona en una secuencia de capacidades evidenciadas cuando el niño manifiesta independencia al llevar a cabo varias funciones especiales como son las de clasificación, simulación, explicación y relación. Sin embargo, estas funciones se van rehaciendo y complejizando conforme a la adecuación de las estructuras lógicas del pensamiento, las cuales siguen un desarrollo secuencial, hasta llegar al punto de lograr capacidades de orden superior como la abstracción. Es en esa secuencia, que el pensamiento del niño abarca contenidos del campo de las matemáticas, y que su estructura cognoscitiva puede llegar a la comprensión de la naturaleza deductiva (de lo general a lo particular) del pensamiento lógico”. (Andonegui, 2004)

2.2.2. Estructura Curricular del Primer Año de Educación General Básica

Según el documento de Actualización y Fortalecimiento Curricular del Ministerio de Educación, la estructura curricular del Primer Año de

Educación General Básica es la siguiente, de acuerdo a los parámetros establecidos en la presente investigación:

Tabla N° 1: Estructura Curricular

EJES DEL APRENDIZAJE	COMPONENTES DE LOS EJES DEL APRENDIZAJE	BLOQUES CURRICULARES
Conocimiento del medio natural y cultural	Relaciones Lógico Matemáticas	Destrezas con Criterio de Desempeño

(...) los bloques curriculares se han conformado teniendo en cuenta los centros de interés de los estudiantes de este año, pero articulados en ejes del aprendizaje y componentes de los ejes del aprendizaje en función de alcanzar las destrezas con criterios de desempeño. (Educación M. d., 2010)

El componente de relaciones lógico matemático, parte del eje de aprendizaje del conocimiento del medio natural y cultural, el mismo que cuenta con destrezas con criterio de desempeño que el niño debe desarrollar para fortalecer sus habilidades de razonamiento lógico y que pueda aplicarlo a la realidad que los circunscribe.

2.2.2.1 Relaciones y funciones

Estas funciones deben desarrollarse a partir de imágenes, material concreto, legos, bloques de construcción, elementos de la naturaleza como por ejemplo diversidad de semillas esto permitirá realizar actividades de clasificación, comparación; seriación, en donde establecerán un orden de acuerdo con un atributo; y a la noción de conservación de cantidad, muy necesaria para que posteriormente puedan entender el concepto de número y de cantidad; los niños y niñas discriminan los atributos de los objetos a partir de la observación, manipulación y descripción de sus características de forma, tamaño, color, textura, cantidad y peso entre otras.

Una destreza importante a desarrollar es la de clasificar objetos y explicar el atributo usado para realizar la clasificación, formación de patrones. Para lograrlo, el docente puede usar diversos tipos de materiales como palos, piedras, hojas, semillas, rosetas, fichas, tapas de botellas, cajas, átomos didácticos, argollas, tornillos, botones, entre otros. Los niños/as tienen que identificar, distinguir, extender y crear patrones usando objetos o situaciones concretas geométricas, describiendo la localización de un objeto, usando palabras que indican posición y dirección, entre otros. (Educación, 2010)

2.2.2.2 Numérico

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

Para desarrollar el concepto numérico, las docentes deben permitir que los niños desarrollen su aprendizaje a través de la experiencia directa, es decir estar en contacto con elementos materiales concretos, lo que le permitirá interiorizar nociones de cuantificadores (mucho, poco, nada, todo, uno, alguno, más, menos, tanto como) lo cual es importante para lograr desarrollar el concepto de número y poder contar y operar con los mismos. Para desarrollar la noción de número, los niños deben seguir pasos que le permita desarrollar su pensamiento lógico, mediante la secuencia de un proceso. (Educación, 2010)

2.2.2.3 Geometría

Los cuerpos geométricos son la base para identificar las figuras geométricas, estos conceptos son desarrollados por medio de los cinco sentidos, ya que los niños determinarán las características de cada uno de los cuerpos permitiéndoles realizar las discriminaciones de partes rectas y redondas, terminación en punta, número de lados, posibles usos, entre otras

lo que se enfoca a la comparación y diferenciación de cada figura en la que se determinan similitudes. Es recomendable trabajar con material concreto como cordones de diferente tamaño, palos, sorbetes, lana lo que permitirá discriminar los lados que conforman una figura tomando en cuenta el espacio que ocupa cada una de ellas, además se debe tomar en consideración la ubicación, dirección y posición mediante las nociones espaciales “cerca/lejos”, “arriba/abajo”, “delante/ detrás”, “encima/debajo”, “dentro/fuera”, “lleno/vacío” y los objetos en relación con su propio cuerpo y su lateralidad. (Educación, 2010)

2.2.2.4 Medida

Para desarrollar la unidad de medida las docentes deben partir con unidades de medida no convencionales como vasos, botellas, palmas, pies, palas, clips, sorbetes, palos, sogas, lanas entre otros, realizando comparaciones entre los objetos, los niños deben diferenciar distintos tipos de magnitudes: peso (pesa mucho, poco, liviano, pesado); capacidad (lleno, vacío, medio lleno); longitud (largo, corto, ancho, angosto); tamaño (grande, pequeño, delgado, grueso,); y la estimación del tiempo (mucho tiempo, poco tiempo, día, semana, rápido, lento). (Educación, 2010)

2.2.2.5 Estadística y probabilidad

La Estadística permite la recolección, organización, interpretación y presentación de datos los cuales no pueden ser desordenados ya que deben

seguir un objetivo específico mediante un registro y ordenamiento de la información que se halla en el entorno lo cual permite realizar relaciones y conclusiones. Para recopilar información es necesario trabajar con elementos del entorno como el aula, la casa, la escuela, el barrio, los nombres de los niños, su asistencia, con numerales, vocales y materiales concretos lo que permitirá visualizar cantidades que conlleven a realizar la estadística mediante pictogramas”. (Educación, 2010)

2.3 Unidad III

2.3.2 Estrategias metodológicas

2.3.2.1 Definición

Las estrategias metodológicas son tipos de experiencias o condiciones que el maestro ayuda al desarrollo de los alumnos en base a funciones y a procesos que incluyen técnicas, operaciones, y actividades específicas que persiguen un mismo propósito determinado con instrumentos de interacción que determinan recursos didácticos para que los niños socialicen de una manera más óptima y eficaz en su aprendizaje y alcanzar un desarrollo cognitivo e integral.

“Una estrategia hace uso de procesos variados durante su ejecución, las estrategias en el nivel preescolar se refieren al conjunto de procedimientos, actividades y juegos planificados con la debida anticipación

para impulsar el desarrollo de la niñez y alcanzar los objetivos propuestos en torno a la realización de actividades, satisfacer necesidades por sí mismo y resolver conflictos.” (Rodríguez, 2004)

Por eso se dice que las estrategias deben estar siempre basadas en la realidad del mundo en el que el niño se desenvuelve, con una permanente interacción y socialización de su entorno, el cual le va a permitir un conocimiento infantil en el que el niño se va a desarrollar íntegramente.

Dentro de las estrategias metodológicas se ha considerado a la lúdica, ya que constituye el vehículo de aprendizaje más importante en esta edad, favoreciendo la actividad del pensamiento de los infantes de manera natural y espontánea, lo que significa que por medio de éste los niños y niñas pueden desarrollar comprensiones lógicas de aspectos del currículo, a través del desarrollo sistemático de las actividades lúdicas (Mayorga Pasquier, E., Duarte Fonseca, E., & Castillo de Arguello, M. , 2006)

Para tratar de dar solución a esta realidad, se apunta principalmente la labor del docente, ya que éste debe promover el desarrollo del pensamiento por medio de diversas estrategias, donde se plantea que los niños y niñas logren pensar con mayor amplitud, profundidad y autonomía. El docente debe crear o encontrar caminos nuevos para fortalecer los contenidos donde más que imponer, se puede invitar a los alumnos y alumnas a aprender para generar de este modo expectativas de aprendizaje.

Por ello, al considerar los objetivos educacionales y las características de los niños, se puede afirmar que una buena alternativa es la utilización de juegos educativos y materiales manipulativos como un recurso pedagógico de importancia. Renato Ibarra (citado por Caneo, 1987) señala que “los juegos son actividades que van a permitir conductas esperadas en los niños. Son recursos pedagógicos de actividades lúdicas” (Alvarado, 2012).

“Las estrategias tienden a encaminar la enseñanza concreta de las matemáticas por medio de juegos educativos y materiales manipulativos, dejando de lado, la enseñanza abstracta, que no incentiva la creatividad y la participación activa de los educandos. Esto no quiere decir, que se deben dejar de lado los conceptos; más bien, la idea que se plantea es que, mientras más variados sean los medios para el aprendizaje que emplee el profesor, mayores serán las posibilidades para que cada estudiante logre desarrollar las competencias necesarias para la adquisición de un contenido; además el uso de variados recursos de aprendizaje ayuda también al desarrollo de la memoria de los niños y niñas.” (Navarret, Riffo, Quezada, Contreras, Albornoz, & Herrera, 2005)

Ante lo expuesto surge la necesidad de dar respuesta a cómo los juegos educativos y materiales manipulativos influyen en la disposición para el aprendizaje de las matemáticas en alumnos y alumnas del primer año de educación básica.

“El conocimiento de las matemáticas básicas, es un instrumento indispensable en nuestra sociedad. Contar objetos, leer, escribir números, realizar cálculos y razonar con números, son aspectos de muchas de las tareas más sencillas con que se enfrentan cada día las personas”. (Alvarado, 2012)

Es importante recalcar que para el desarrollo de aprendizajes de la lógica matemática se debe aplicar estrategias metodológicas como el juego ya que permitirá a los niños una participación activa y dinámica, en la que se fortalecerán sus aprendizajes.

2.3.2.2 Tipos de Estrategias Metodológicas

2.3.2.2.1 El juego

El juego se convierte en una estrategia importante en la etapa infantil, ya que es una necesidad vital del niño, que contribuye al pleno desarrollo de su personalidad a través del juego explora, crea, imita el mundo que lo rodea, desarrollando una función simbólica de su creatividad e imaginación.

El juego es una actividad y característica propia del niño, propia porque el chico juega todo el tiempo y característica, porque la necesidad de jugar lo distingue del adulto. “El niño vive en un estado de juego”. El niño involucra todas sus habilidades en el juego, cuerpo, inteligencia y afecto; y juega con

todo lo suyo: con la mano, con el cuerpo, con el llanto y la risa, con la narración y la fantasía. (Incarbone, 2002, págs. 61-113)

El juego es importante porque permite al niño recrearse, comunicarse con los demás, y encontrarse con uno mismo, por medio de la imaginación, el juego es capaz de reconstruir momentos en los que se puede liberar tensiones, puede viajar al encuentro de un mundo que solo el niño lo entiende, para los docentes y padres de familia es difícil entender cuál es el camino para que el niño explore su propio mundo.

Según Hilda Cañeque, el juego y sus funciones “son aquellos ejercicios o acciones vitales que el niño promueve en el transcurso de su desarrollo y que le permiten desarrollarse integralmente”. (Alvarado, 2012)

El juego estimula a los niños y niñas a desarrollar su creatividad e imaginación, permite descargar energía física y mental de manera productiva, refleja su propia percepción de sí mismo, de otras personas que le rodean, facilitando el aprendizaje en el que utiliza y desarrolla habilidades, limitaciones, intereses y preferencias acordes a su edad.

2.3.2.2.2 Lenguaje Matemático

El lenguaje matemático se fundamenta en el proceso de pensamiento que implica construir y aplicar una serie de ideas abstractas que se relacionan

entre sí de manera lógica, y que surgen al resolver problemas que se le presentan al niño y niña en el entorno en el que se desenvuelven.

El lenguaje matemático es soporte y, a la vez, parte constitutiva del conocimiento matemático mismo. Pero en cualquier caso hay que tener en cuenta que, aunque sean muy importantes los aspectos semióticos del aprendizaje matemático, la actividad matemática, va más allá de cualquier actividad lingüística, representacional o simbólica. (Alcalá, 2002, pág. 19)

Por ello, hay que tomar la importancia que mantiene el lenguaje dentro del componente de las relaciones lógico matemáticas, ya que se refiere a dos cuestiones diferentes pero interrelacionadas entre ellas. Es así, que por una parte, se basa en la simbología utilizada en matemáticas y por otra en la estructura y presentación de los contenidos matemáticos.

2.3.2.2.3 Planteamiento de Hipótesis

La hipótesis es un planteamiento que genera el niño y niña, a través de la interacción con el entorno (tanto objeto como personas), el mismo que le permite desarrollar sus destrezas y habilidades, con la finalidad de que el infante pueda acoplarse en su entorno social. Según José Supo: “La hipótesis es una proposición del investigador sobre la cual hay que emitir un juicio de valor; una proposición o enunciado es una oración que puede ser falsa o verdadera pero no ambas a la vez”.

Las hipótesis que desarrollan los niños y niñas es una estrategia metodológica que le permite realizar relaciones o afirmaciones respecto a las actividades diarias que realiza tanto dentro como fuera del ámbito escolar, el mismo que parte de la observación y la experiencia.

2.3.2.2.4 Resolución de Problemas

Los niños y niñas tienen una curiosidad natural y un deseo de dar sentido al mundo que lo rodea, por lo que, las primeras experiencias y aprendizajes se dan desde el juego, que los lleva a enfrentarse a diferentes problemas. Por ello, el infante fomenta el pensamiento matemático, a través de actividades que se encuentran en su vida diaria y escolar, mostrando habilidades como la resolución de problemas, los cuales le permiten construir nuevos conocimientos.

“Averiguar cómo resolver un problema nuevo es una tarea intelectual estimulante, que empuja a los niños a valorar sus propios esfuerzos, a descubrir nuevos conceptos y a inventar estrategias nuevas. (...). Los disfrutan resolviendo problemas incluso en la cuna (¿cómo se consigue hacer vibrar un sonajero?), lo que muestra lo fundamental que es el proceso de resolver problemas para nuestra naturaleza humana, y para la infancia”.
(Thornton, 2000, pág. 12)

2.4 Métodos para el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas

2.4.1 Método María Montessori

El método de María Montessori está establecido en observaciones científicas relacionadas con la capacidad en la que los niños absorben como esponja todos los conocimientos y aprendizajes que se encuentran a su alrededor y que a su vez son manipulados por materiales concretos, entonces decimos que en realidad este método es lo que toda educadora debe brindar a los niños, amor, ternura, respeto y sensibilidad de sentimientos, respetando su ideas y pensamientos para desencadenar las necesidades.

Este método transforma el aula en una verdadera novedad, pues desaparece de ella el banco sobre el que debían estar sentados e inactivos los niños escuchando a su maestra. El ambiente se adapta al niño activo, transformándose en una auténtica "Casa de niños" donde éstos se desenvuelven en tareas cotidianas e intelectuales, entre enseres adaptados a su tamaño, fuerza, a sus posibilidades y necesidades. (MONTESSORI, 2010)

El niño se mueve con total libertad ("la libertad del niño debe tener como límite el interés colectivo") descubriendo su entorno, formando su autodisciplina, su independencia y desarrollando su inteligencia. El educador

tiene la misión de ayudar al niño en este descubrimiento personal para lo cual organizará el espacio, el ambiente y el material en función del interés del niño y de lo que éste deba aprender en el momento evolutivo en el que se encuentre. "Se podría resumir el método Montessori diciendo que es un método basado en un principio de libertad en un medio preparado". (Uriarte, 1974)

El material desarrolla la inteligencia del niño a través de los sentidos, como corresponde al aprendizaje natural de los niños de tres a seis años, este material invita al niño a moverse, a tocar, a experimentar, encajar, medir, pesar, ver, escuchar, oler, degustar... constituyéndose en un eje fundamental para el desarrollo e implantación de su método.

Con el método Montessori los niños entran en la educación primaria con conocimientos precisos y afianzados en las áreas del lenguaje, lectura, pre escritura, música, aritmética, y geometría... habiendo desarrollado sus habilidades motrices gruesas y finas. Habrán aprendido además a controlar sus impulsos, a mantener el silencio, cuidar el material y el entorno. A relacionarse y comportarse adecuadamente. (MONTESSORI, 2010)

Para concluir este método la autora señala que se debe respetar y cultivar las actividades y necesidades que tienen los niños por un aprendizaje sin limitaciones, se debe trabajar en equipo tanto los docentes, los niños y los padres de familia y toda la sociedad.

El educador según el método Montessori interviene en el proceso de educativo como guía, facilitador del aprendizaje, son los propios alumnos que a través de la exploración del ambiente construyen su conocimiento.

El docente planifica la clase respetando los intereses, las necesidades y el ritmo de aprendizaje de los alumnos dentro de un aula permitiéndole al niño ser libre, autónomo, espontáneo y sobre todo feliz.

Los principios que el método Montessori maneja son:

- Libertad.
- Estructura y orden.
- Énfasis en la naturaleza y en la realidad, fomentando la autodisciplina y la seguridad personal.
- Apreciación de la belleza y respuesta positiva y espontánea hacia la vida.
- Autoconstrucción y desarrollo psíquico.
- Vida responsable en comunidad.

El niño, con su enorme potencial físico e intelectual, es un milagro frente a nosotros, este hecho debe ser transmitido a todos los padres, educadores y personas interesadas en niños, porque la educación desde el comienzo de la vida podría cambiar verdaderamente el presente y futuro de la sociedad.

Tenemos que tener claro, eso sí, que el desarrollo del potencial humano no está determinado por nosotros. Solo podemos servir al desarrollo del niño, pues este se realiza en un espacio en el que hay leyes que rigen el funcionamiento de cada ser humano y cada desarrollo tiene que estar en armonía con todo el mundo que nos rodea y con todo el universo. (MONTESSORI, 2010)

Lo importante es motivar a los niños a aprender con gusto y permitirles satisfacer la curiosidad y experimentar el placer de descubrir ideas propias en lugar de impartir los conocimientos, permitir que el niño encuentre la solución de los problemas, que sean ellos los que construyan en base a sus experiencias concretas.

En este método el papel de las maestras (llamadas Guías) es muy importante, ya que ponen al niño en relación directa con el material, facilitándole la elección de los objetos y su manejo de acuerdo con su edad madurativa, le ayuda a coordinar sus movimientos para hacerlos simples y consecutivos.

En la enseñanza Montessori, es esencial crear un medio ambiente diseñado para satisfacer la necesidad de experimentar y de nutrir su espíritu, en vez de dar órdenes forjar y tratar de modelar el alma del niño.

Visto desde el punto práctico y económico, la abundante utilería, a juicio de algunos críticos, en lugar de constituir un proceso de afirmación y desarrollo de la libertad del niño, acaba por ser sólo un mecanismo pedagógico de descubrimiento.

Montessori no le da la importancia que otros educadores y psicólogos le dan a la imitación, ya que el crecimiento y la formación del niño no es imitativo sino de encarnación. El espíritu del niño es absorbente, o sea que tiene un poder activo, creador, el método es de investigación libre, de trabajo por parte del niño según las necesidades de su desarrollo.

Muchas y muy variadas son las objeciones con las que se ha tratado de desvirtuar al sistema Montessori, algunas de éstas han sido hechas por personas que no tienen conocimiento profundo del sistema. Se ha dicho por ejemplo, que el maestro debe mantenerse pasivo y ser servidor del niño, para que éste camine guiado por su propio impulso, sin intromisiones, la realidad es que el profesor es guía y no secuaz del niño y para esto existen en el modelo infinidad de formas para trabajarlo. (MONTESSORI, 2010)

Es importante señalar que el método Montessori ayuda al niño a desarrollar aprendizajes significativos a través de la observación, manipulación y descripción de elementos concretos.

María Montessori vio la educación como una “ayuda a la vida”, revolucionó el pensamiento educativo al enfatizar el respeto por el niño, la libertad de expresión, la auto-educación y el desarrollo intelectual a través de los sentidos y el movimiento. Entendió que a los niños debe proveérseles la oportunidad de desarrollar sus potencialidades a su propio ritmo, satisfaciendo así sus necesidades. En un ambiente preparado y guiado por maestros y padres, el niño comenzará a desarrollar el gusto por descubrir su mundo y satisfará sus curiosidades, desarrollando así su potencial intelectual y social.

Los maestros Montessori, como los padres, tienen el difícil e importante trabajo de lograr la madurez psicológica e intelectual del niño a través del uso, debidamente explicado, de los materiales Montessori, organizados en progresión intelectual y dentro de un ambiente especial que le ofrece libertad de escoger su trabajo, involucrarse en el sin interferencias innecesarias del adulto o ir a su propio ritmo, dentro de las posibilidades. Cuando esto no sucede, y en nuestra sociedad es frecuente debido a incomprensión, ignorancia o represión del adulto sobre las energías del niño, vemos enseguida sus protestas: las pataletas, las “malas crianzas”, y faltas de respeto y aún peor, vemos la indiferencia, la apatía e inclusive el odio. (MONTESSORI, 2010).

Es importante recalcar que la utilización del método de María Montessori ayuda a los estudiantes a desarrollar aprendizajes, por medio del contacto

directo con los objetos, lo que permite desarrollar en los niños la curiosidad por la exploración de atributos de cada recurso que tiene en sus manos, logrando resolver problemas a través de la lógica y la creatividad.

2.4.2 Método de Jean Piaget

Piaget elabora un modelo que constituye una de las partes más conocidas y controvertidas de su teoría y comparte dos funciones invariantes: organización y adaptación, y estos comparten en función a procesos complementarios la asimilación y la acomodación.

La asimilación adecua una nueva experiencia en una estructura mental existente de modo en que un organismo se enfrenta a un estímulo del entorno que implica una organización a una respuesta en base a un modelo estructural.

Además constituye una metáfora a significados propios de una organización psicoanalítica y con perspectivas a interpretaciones que asimilan nuevos elementos a sus esquemas mentales preexistentes mediante aprendizajes para el desarrollo de los niños.

La acomodación, va de la mano de la asimilación ya que las dos establecen una organización estructurada en la cual se forma un proceso de equilibrio con un proceso regulador en función a esquemas sujetos a modificaciones con un esquema estructurado por elementos que se asimilan

a causa de una nueva experiencia, y buscando una estabilidad cognoscitiva a través de estas.” (Gestalt)

2.4.2.1 Los estadios de desarrollo

Piaget (Patoamengual, 2010) definió una secuencia de cuatro estadios o grandes periodos por los que en su opinión todos los seres humanos atravesamos en nuestro desarrollo cognitivo. En cada uno de esos periodos, nuestras operaciones mentales adquieren una estructura diferente que determina como vemos el mundo. Precisamente, como fruto de sus observaciones detalladas sobre el desarrollo del niño, Piaget había observado que la etapa del periodo pre- operacional que corresponde de la edad de 2 a 7 años de edad los niños puede utilizar representaciones (imágenes mentales, dibujos, palabras, gestos) más que solo acciones motoras para pensar sobre los objetos y los acontecimientos.

El pensamiento es ahora más rápido, más flexible y eficiente y más compartido socialmente. El pensamiento está limitado por el egocentrismo, la focalización en los estados perceptuales, el apoyo en las apariencias más que en las realidades subyacentes, y por la rigidez (falta de reversibilidad).” (Patoamengual, 2010)

2.4.2.2 El conocimiento lógico Matemático

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una cualidad puramente intelectual, requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número. El adulto que acompaña al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar didáctica de procesos que le permitan interactuar con objetos reales, que sean su realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas, etc. El pensamiento lógico matemático comprende:

Clasificación: constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases. En conclusión las relaciones que se establecen son las semejanzas, diferencias, pertenencias (relación entre un elemento y la clase a la que pertenece) e inclusiones (relación entre una subclases y la clase de la que forma parte). La clasificación en el niño pasa por varias etapas:

- a) Alineamiento: de una sola dimensión, continuos o discontinuos. Los elementos que escoge son heterogéneos.
- b) Objetos Colectivos: colecciones de dos o tres dimensiones, formadas por elementos semejantes y que constituyen una unidad geométrica.

- c) Objetos Complejos: Iguales caracteres de la colectiva, pero con elementos heterogéneos. De variedades: formas geométricas y figuras representativas de la realidad.

Seriación: Es una operación que parte de un proceso de referencias, y permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma decreciente o decreciente.

Número: es un concepto lógico de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número. Según Piaget, la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación; por ejemplo, cuando agrupamos determinado número de objetos o lo ordenamos en serie. Las operaciones mentales sólo pueden tener lugar cuando se logra la noción de la conservación, de la cantidad y la equivalencia, término a término. Consta de las siguientes etapas:

Primera etapa (5 años): sin conservación de la cantidad, ausencia de correspondencia término a término.

Segunda etapa (5 a 6 años): Establecimiento de la correspondencia término a término pero sin equivalencia durable.

Tercera etapa: conservación del número”. (Rodríguez Barreto) (ITESCAM)

2.4.3 Método de Lev Vigotsky

“En su teoría podemos encontrar varias ideas importantes en primer lugar se refiere al lenguaje como un instrumento imprescindible para el desarrollo cognitivo del niño y posteriormente a la consciencia progresiva que va adquiriendo el niño y que le proporciona un control comunicativo, además que confirma que el desarrollo lingüístico es independiente del desarrollo del pensamiento.” (Vigotsky, 2008)

El ser humano construye conocimientos a través de la interacción con los demás, dependiendo del ambiente, de la cultura a la que pertenecemos y a la sociedad en la que se desenvuelve. Es decir la cultura nos dice que pensar, y como pensar, nos da el conocimiento y la forma de construir el mismo, por lo que el autor señala que el aprendizaje es mediado, por la interacción social y el proceso individual, siendo el origen y el motor del aprendizaje.

Para amplia los procesos mentales el medio sociocultural es influyente, ya que desde temprana edad se interrelaciona con el mundo que le rodea

permitiéndole desarrollar conceptos cognitivos. Para generar el desarrollo de aprendizajes en los alumnos es importante trabajar desde la zona de desarrollo proximal ya que brinda la posibilidad de trabajar con distintas formas de aprendizaje y desarrollar distintas funciones mentales superiores las cuales se manifiestan primero en el plano social, y luego de manera individual con el apoyo de los demás, a través de la utilización del lenguaje, ya que por medio de este el niño y niña se expresa, se comunica y se socializa con las personas que lo rodean .

Vigotsky finalizó que el pensamiento del niño y el habla empiezan como funciones distintas y separadas, y no se conectan entre sí, el habla representa el no conceptual, y el pensamiento al no verbal, lo cual significa que el niño y niña empieza adquirir conceptos lógicos, con una abstracción o una idea que no representa un objeto particular, sino una característica compartida en diversos objetos, Lev Vygotsky planteaba problemas que debían ser resueltos por los niños durante el juego. (Cevallos, 2007)

“El pensamiento lógico-matemático es construido por el niño desde su interior a partir de la interacción con el entorno. La asociación de operaciones mediante la clasificación, seriación e inclusión, posibilitan la movilidad y reversibilidad del pensamiento, necesarias en la construcción del concepto de “número”.

En palabras de Vigotsky, todo aprendizaje escolar tiene su historia previa. Por lo tanto, el niño en su interacción con el entorno ha construido en forma “natural” nociones y estructuras cognitivas que deben continuarse desarrollando mediante la enseñanza escolarizada. No obstante, la concepción y ejecución de las prácticas pedagógicas parecen estar orientadas en dirección opuesta a este proceso constructivo. La práctica pedagógica de nuestros maestros parece no estar construida sobre los conocimientos naturales del niño, por el contrario los suprime deliberadamente, por ser una práctica orientada hacia la ejercitación prematura del cálculo”. (Moron Riuz, 2005)

De aquí parte que Vigotsky postula el conocimiento como construcción a través del juego simbólico y su representación, donde el niño se va desarrollando con una perspectiva epistemológica, donde entiende, aprende y construye mediante la interacción.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Diseño de la investigación

El trabajo de investigación fue de tipo descriptivo porque permitió la interpretación y funcionamiento del tema a investigarse y de campo porque se analizó las estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje del componente de las relaciones lógico matemáticas en las maestras de primer año de educación básica siendo necesaria la búsqueda de información para solucionar este problema y a la vez se utilizó técnicas cualitativas para la búsqueda y comprensión de los hechos orientando en procesos de la realidad sin mediciones estadísticas.

La investigación se realizó en el mismo sitio a través de la encuesta a docentes. A más de ello contó con la ayuda de información bibliográfica en la que se sustentó bajo una minuciosa investigación en libros y documentos.

Se planteó un momento de reflexión sobre esta problemática con la modalidad socioeducativa que se sustentó con una visión a futuro que promueva el desarrollo integral de los niños y niñas constituyéndose como seres creativos con capacidades intelectuales, habilidades, destrezas y actitudes ante su labor educativa.

3.2. Procedimiento de la investigación

- Diseño de la investigación
- Procedimientos de la investigación
- Determinación de la población
- Diseño del instrumento de investigación
- Aplicación de instrumentos
- Recolección y tabulación de la información
- Procesamiento y análisis de la información
- Conclusiones y recomendaciones
- Elaboración de la propuesta
- Elaboración del informe

3.3. Población y Muestra

Para lograr los objetivos planteados en la investigación y hacer operativos los conceptos y elementos que intervienen en el problema se define la población:

HERRERA, Luis (1994) señala que “La población o universo es la totalidad de elementos a investigar” (Herrera, 1994, pág. 142)

En vista que la población es menor de 200 se realizará la investigación con toda la población.

En este caso la población se constituyó de la siguiente manera y estuvo conformada por 32 docentes del Primer Año de Básica del Cantón Mejía.

Tabla N° 2: Población

N°	INSTITUCIONES	DOCENTES
1	JUAN GUTENBERG	9
2	LUIS FELIPE BORJA	5
3	ISABEL YANEZ	4
4	LICEO WILLIAM BLAKE	5
5	MARIANO NEGRETE	4
6	TOMÁS TADEO	3
7	BRITÁNICO LOS ANDES	2
	TOTAL	32

En este trabajo de investigación no se utilizó la muestra ya que se trabajó con toda la población.

3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 3: Operacionalización de Variables

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
ENSEÑANZA APRENDIZAJE	El aprendizaje como un cambio de conducta, que normalmente acontece dentro de un conjunto de actividades e interacciones intencionadas, cuyo resultado es, precisamente el aprendizaje. Esta modificación de conducta es, por consiguiente, resultado de un “proceso” en el que intervienen	Destrezas lógicas matemáticas	Piaget Vigotsky Bruner	Encuesta a docentes

Continúa...

	diversos factores relacionados con las dimensiones de “enseñar” y “aprender”. (Capacitación, Educación y Comunicación (IICA); Instituto de Desarrollo Económico (IDE), 1998, pág. 25)			
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	Para el aprendizaje de las matemáticas el niño requiere partir de lo concreto hacia lo abstracto, debe experimentar e interiorizar las enseñanzas, esto solo será posible partiendo de	Estructura curricular de primer año de educación básica	Eje de aprendizaje (Conocimiento del medio natural y cultural) Componentes de los ejes de	Encuesta a docentes

Continúa...

<p>la construcción que el niño haga de su propio aprendizaje, y el docente debe ser un mediador que hace posible que el niño interactúe con los objetos, los explore, investigue, descubra sus propias funciones y propiedades. El ambiente debe ser motivador y estimulante, generalmente lúdico, buscando en todo momento la disposición del niño” (Restrepo Campiño, 2009)</p>	<p>Relaciones Funciones</p>	<p>y</p>	<p>aprendizaje Relaciones Lógico matemáticas Propiedades y atributos Descripción de atributos (forma, color, tamaño) Comparación Correspondencia Clasificación Formación de patrones Asociar cantidades Reproducción de símbolos y cantidades</p>
---	---------------------------------	----------	---

Continúa...

	Concepto de número Representación grafica
Geometría	Relaciones de objeto Relación Espacial de los objetos Cuerpos geométricos
Medida	Unidades de medida no convencionales Noción de peso, capacidad, longitud, tiempo

Continúa...

Estadística y Registro y
 Probabilidad ordenación de
 elementos

<p>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</p>	<p>Una estrategia hace uso de procesos variados durante su ejecución, las estrategias en el nivel preescolar se refieren al conjunto de procedimientos, actividades y juegos planificados con la debida anticipación para impulsar el desarrollo de la niñez y alcanzar los objetivos propuestos en</p>	<p>Procesos</p>	<p>Juego Lenguaje matemático Planteamiento de hipótesis Resolución de problemas</p>
--	---	-----------------	--

Continúa...

torno a la realización de actividades, satisfacer necesidades por sí mismo y resolver conflictos.” (Rodríguez, 2004)

3.5. Técnicas e Instrumentos de la Investigación

En el presente trabajo de investigación la técnica que se utilizó fue: la encuesta con sus respectivos instrumentos.

Para la encuesta destinada a las maestras de los planteles educativos del Primer Año de Educación Básica del sector urbano del Cantón Mejía, se tomó en cuenta la formulación de preguntas cerradas que demanden una sola contestación, con el objetivo de facilitar el procesamiento de la información pertinente a lo investigado.

3.5.1. Pasos de la Encuesta

- ❖ Identificación de la Institución
- ❖ Título
- ❖ Fecha de aplicación de la encuesta
- ❖ Nombre del investigador
- ❖ Objetivos propuestos para la investigación
- ❖ Instrucciones necesarias para el encuestado
- ❖ El cuestionario de las preguntas

3.5.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos

El instrumento que se aplicó en esta investigación fue la encuesta, que recopiló información para el desarrollo y solución de este problema.

3.5.3. Recolección de Datos

Para la investigación documental se utilizó una ficha bibliográfica, hoja de resumen, e investigación de campo. Para lograr el desarrollo de este trabajo, se aplicó la técnica de la encuesta la cuál fue aplicada a 32 maestras de los Planteles Educativos citados en el cuadro de la población.

Instrumento: La encuesta destinada a las maestras, se tomó en cuenta la formulación de preguntas cerradas que demanden una sola contestación lo cual permitió facilitar el proceso estadístico para luego poder realizar el análisis y la interpretación de los datos, con preguntas que ayudaron a determinar conclusiones, recomendaciones y a verificar las estrategias metodológicas que aplican en el proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas.

Instrumento: el guión de indicadores.

3.5.4. Tratamiento y Análisis Estadístico de los Datos

Los resultados en esta investigación se realizaron mediante la encuesta y se procesó con la estadística descriptiva:

Revisión de los documentos aplicados

Tabulación de datos, de ítem por ítem

Determinación de las frecuencias simples de cada ítem

Cálculo la frecuencia relativa simple de cada ítem

Diseño y elaboración de cuadro estadístico con los resultados anteriores

Elaboración de gráficos

Para el análisis de los resultados estadísticos, se tomó en cuenta los objetivos y las preguntas directrices. Para la interpretación de los resultados se apoyó del marco teórico el aspecto pertinente, de las encuestas y observaciones realizadas, lo que permitió establecer conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Encuesta realizada a las docentes del primer año de educación básica

1. ¿Rango de edad en que se encuentra?

Tabla N° 4: Rango de edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menor de 24 a 29	6	18,8	18,8	18,8
	30 a 35	5	15,6	15,6	34,4
	36 a 41	8	25,0	25,0	59,4
	Más de 42	13	40,6	40,6	100,0
Total		32	100,0	100,0	

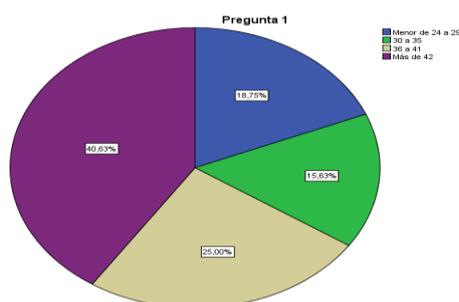


Gráfico N° 1: Rango de edad

Análisis e Interpretación

Con relación a las diferencias etáreas encontradas en el cuerpo docente, se puede determinar que, de las docentes encuestadas el 40,63% se encuentran en una edad superior a 42 años, el 25% se encuentra en una edad de 36 a 41 años, el 18,75% se encuentra entre los 24 a 29 años, y el 15,63% de las docentes se encuentran entre los 30 y 35 años de edad, lo que nos muestra que existe una variedad etárea entre las personas encuestadas, lo cual de cierta forma permite contar con resultados heterogéneos y de mayor validez para la presente investigación.

2. ¿Señale el título alcanzado de mayor grado?

Tabla Nº 5: Mayor Grado

		Frecuen cia	Porcent aje	Porce ntaje válido	Porcentaj e acumula do
Válid os	Bachiller	5	15,6	15,6	15,6
	Bachiller en Ciencias de la Educación	2	6,3	6,3	21,9
	Profesora ISPED	7	21,9	21,9	43,8
	Licenciatura preescolar, parvularia infantil	15	46,9	46,9	90,6
	Licenciatura otra especialidad	3	9,4	9,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

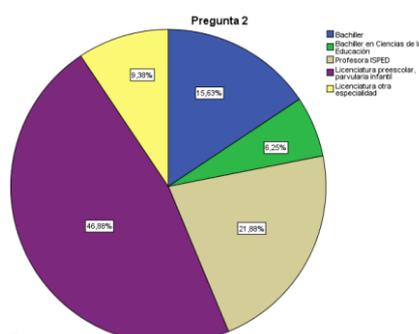


Gráfico Nº 2: Mayor Grado

Análisis e Interpretación

Con respecto al título que han alcanzado las docentes encuestadas se puede señalar que, el 46,88% son licenciadas en parvularia, el 21,9% son profesoras ISPED, el 15,6% son bachilleres, el 9,4% tienen Licenciatura en otra especialidad, y finalmente se tiene un 6,3% de docentes que tienen el bachillerato en ciencias de la educación, estos resultados prevén que en cierta medida se pueda establecer un resultado coherente con los objetivos que pretende la educación a nivel escolar y sobre todo apoyado en metodologías garantizadas por un personal con conocimientos en procesos de enseñanza aprendizaje.

3. ¿Cuál de las siguientes definiciones resume para usted la estrategia de enseñanza aprendizaje constructivista?

Tabla N° 6: Aprendizaje constructivista

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Procedimiento utilizados para promover aprendizajes que implican actividades consientes y orientadas a un fin.	12	37,5	37,5	37,5
	Secuencias integradas de procesos o actividades elegidas para facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización de la información	14	43,8	43,8	81,3
	Procedimiento que se aplica de un modo intencional y que no se reducen a rutinas automatizadas	6	18,8	18,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

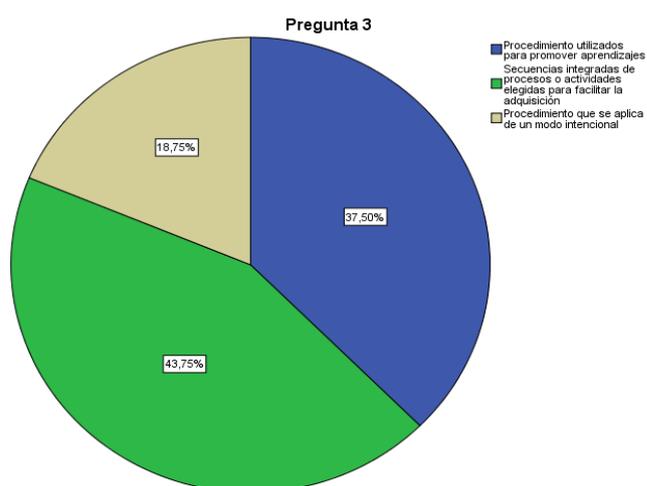


Gráfico N° 3: Aprendizaje constructivista

Análisis e Interpretación:

En cuanto a cual sería para las docentes la definición que resume a la estrategia de enseñanza aprendizaje constructivista se puede apreciar que en un 43,75% considera que la estrategia sería la referente a las secuencias integradas de procesos o actividades elegidas para facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización de la información, mientras que un 37,5% considera que la estrategia sería la que hace referencia a los procedimientos utilizados para promover aprendizajes que implican actividades conscientes y orientadas a su fin, y finalmente un 18,75% cree que la estrategia que resume el proceso es la referente a los procedimientos que se aplican de un modo intencional y que no se reduce a rutinas automatizadas, estos resultados demuestran que, las docentes no definen a las estrategias apegadas al modelo constructivista ya que una estrategia de enseñanza aprendizaje se basa en procedimientos donde el agente que enseña promueve aprendizajes de forma reflexiva y flexiva, para originar actividades conscientes y alineadas a un fin.

4. ¿Cuál de los siguientes procedimientos forman parte de su práctica en el aula para generar aprendizajes de la lógica matemática?

Tabla N° 7: Procedimiento para la lógica matemática

		Fre cu en cia	Porcent aje	Porc entaj e válido	Porcent aje acumul ado
Válid OS	Desarrollar una base sólida (comprensión informal), antes de introducir símbolos escritos.	7	21,9	21,9	21,9
	Estructurar experiencias informales de cálculos para fomentar el aprendizaje por descubrimiento.	18	56,3	56,3	78,1
	Ayudar a los niños a ver que el simbolismo formal es una expresión explícita de su conocimiento informal	1	3,1	3,1	81,3
	Organizar la enseñanza formal para aprovechar el conocimiento informal de los niños	6	18,8	18,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

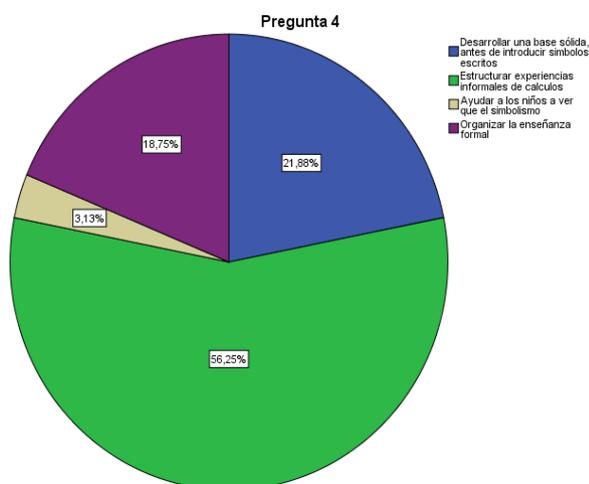


Gráfico N° 4: Procedimiento para la lógica matemática

Análisis e Interpretación:

El procedimiento de mayor aceptación, que forma parte de la práctica en el aula para generar aprendizaje de la lógica matemática, según la encuesta realizada a las docentes señala que según el 56,3% de las docentes encuestadas es la de estructurar experiencias informales de cálculos para fomentar el aprendizaje por descubrimiento, mientras que para un 21,9% el procedimiento es el de lograr un desarrollo con base sólida (comprensión informal) antes de introducir símbolos escritos, un 18,8% de las docentes encuestadas considera que el procedimiento es el de organizar la enseñanza formal para aprovechar el conocimiento informal de los niños, finalmente el 3,1% considera que el procedimiento es la ayuda a los niños a ver que el simbolismo formal es una expresión explícita de su conocimiento informal, en definitiva se puede señalar que, para generar un aprendizaje de la lógica matemática, se debe partir de una organización de enseñanza formal para aprovechar el conocimiento informal de los niños, donde las docentes vamos orientando al conocimiento que deseamos que el niño adquiera para fomentar un aprendizaje significativo y valorativo.

5. ¿Qué tiempo dedica para el desarrollo de actividades lógico matemático?

Pregunta 5 por días en horas

Tabla N° 8: Por días en horas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 hora	24	75,0	75,0	75,0
	2 horas	6	18,8	18,8	93,8
	No contesta	2	6,3	6,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

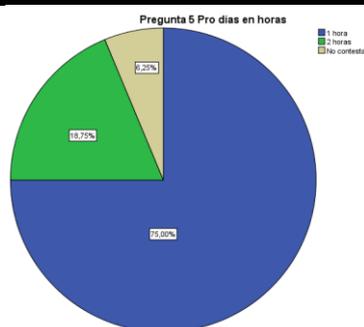


Gráfico N° 5: Por días en horas

Análisis e Interpretación:

Con respecto al tiempo que cada docente dedica para el desarrollo de actividades lógico matemático en términos de horas por día se puede apreciar que un 75% de las docentes encuestadas aplican una hora al día, mientras que el 18,8% dedica dos horas al día para dicho desarrollo de actividades, sin embargo existe un 6,25% de las docentes encuestadas que no da respuesta a esta interrogante, en relación a las respuestas otorgadas en esta interrogante se puede indicar que, la mayoría de docentes no dedican el tiempo necesario para desarrollar actividades del componente lógico matemático, lo que impide un proceso de enseñanza aprendizaje adecuado.

Pregunta 5 semanal en días

Tabla N° 9: semanal en días

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 día	8	25,0	25,0	25,0
	2 días	3	9,4	9,4	34,4
	3 días	2	6,3	6,3	40,6
	no contesta	16	50,0	50,0	90,6
	5 días	3	9,4	9,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

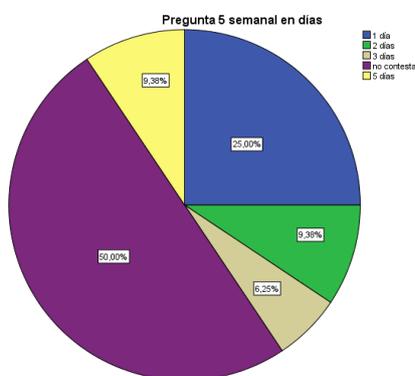


Gráfico N° 6: semanal en días

Análisis e Interpretación:

Con respecto al tiempo que cada docente dedica para el desarrollo de actividades lógico matemático en términos de días por semana se puede apreciar que un 50% de las docentes encuestadas no dan respuesta a esta interrogante, el 25% dan únicamente un día a la semana; un 9,4% de las personas dan 2 días a la semana, un 6,3% de las docentes dan 3 días a la semana; y un 9,4% 5, en referencia a estas interrogantes se puede ver con claridad que la gran mayoría de docentes no están planificando para desarrollar dicho componente, sino que están improvisando actividades y no cumplen con un proceso de enseñanza aprendizaje adecuado.

6. ¿A cuál de los siguientes aspectos le atribuye más importancia durante la fase de ejecución de los procesos del componente lógico matemático?

Tabla Nº 10: Componente lógico Matemático

	Mucho	Poco	Nada	No contesta
Las destrezas	100,0	0,0	0,0	0,0
Los espacios	28,1	68,8	0,0	3,1
Los contenidos	34,4	59,4	3,1	3,1
Los materiales	84,4	15,6	0,0	0,0

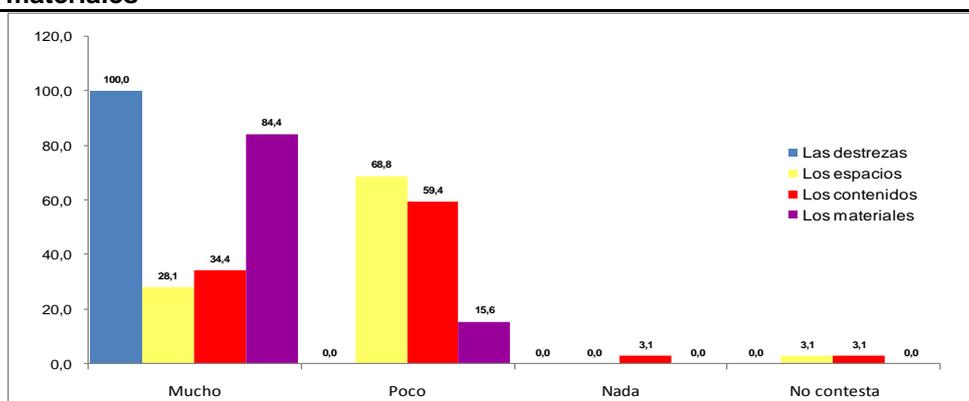


Gráfico Nº 7: Componente lógico Matemático

Análisis e Interpretación:

Con relación a los aspectos más importantes durante la fase de ejecución de los procesos del componente lógico matemático, se aprecia que tanto las destrezas como los materiales son considerados por las docentes encuestadas como las de mayor importancia, la primera con un 100% de aceptación y la segunda con un 84,4%, por otro lado los aspectos considerados como menos importantes son los espacios con un 68,8% y los contenidos con un 59,4%, es decir que según las docentes el contar con destrezas propias del componente y a estas sumarlas materiales adecuados y espacios, nos favorece en la ejecución de los procesos del componente lógico matemático, ya que todo en conjunto ayuda a fortalecer la consolidación de las destrezas.

7.- ¿Con qué frecuencia son aplicados los siguientes procesos para la enseñanza aprendizaje del componente lógico matemático?

Tabla N° 11: Procesos para la enseñanza

	Siempre	A veces	Nunca	No contesta
Inteligencia sensorial motriz	71,9	25	0	3,1
Actividad perceptiva	53,1	40,6	3,1	3,1
Operaciones lógicas	87,5	9,4	0	3,1
Operaciones numéricas	34,4	56,3	6,3	3,1
Operaciones espaciales	43,8	53,1	0	3,1
Explicaciones causales	25	65,6	9,4	0

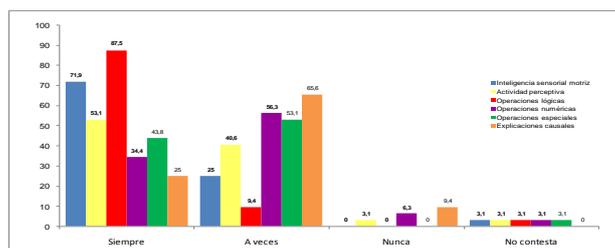


Gráfico N° 8: Procesos para la enseñanza

Análisis e Interpretación:

En cuanto a la frecuencia con que las maestras utilizan distintos procesos para la enseñanza, se puede apreciar que todos estos son utilizados en forma frecuente, sin embargo existen tres procesos que las maestras los utilizan siempre y en mayor medida, estos son, las operaciones lógicas por un 87,5%, la inteligencia sensorial motriz por un 71,9% y la actividad perceptiva por un 53,1%, en tanto que los procesos utilizados pero con una frecuencia menor son, las explicaciones causales con un 65,5%, las operaciones numéricas con un 56,3%, las operaciones especiales con un 53,1%, en definitiva se puede señalar que las docentes para la enseñanza aprendizaje del componente lógico matemático, no aplican con frecuencia todos los procesos que nos incitan a un mejor desempeño, considerando que para desarrollar una destreza de dicho componente se debe tomar en cuenta todos los procesos que nos ayudan a ampliar conocimientos en base a las actividades estratégicas.

8.- ¿Cuál de las siguientes estrategias aplica para generar aprendizajes del componente lógico matemático en los niñas y niños?

Tabla Nº 12: Estrategias del Aprendizaje

	Si	No	No contesta
Lenguaje matemático	31,3	62,5	6,3
Resolver problemas	56,3	37,5	6,3
Juegos con contextos matemáticos	100,0	0,0	0,0
Planteamiento de hipótesis	40,6	53,1	6,3

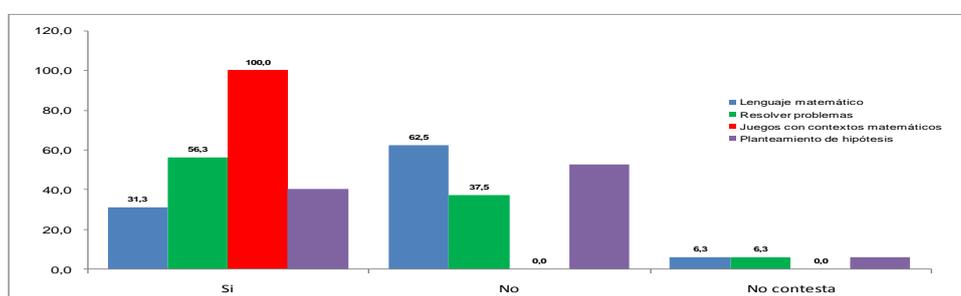


Gráfico Nº 9: Estrategias del Aprendizaje

Análisis e Interpretación:

Con referencia a la estrategia aplicada para la generación de aprendizaje del componente lógico matemático se puede señalar que las docentes en un 100% utilizan juegos con contextos matemáticos, un 56,3% utiliza la estrategia de resolver problemas, un 40,6% utiliza como estrategia el planteamiento de hipótesis, un 31,3% utiliza un lenguaje matemático como parte de su estrategia, por otro lado un aspecto preocupante está dado ya que en el lenguaje matemático no es utilizado por un 62,5% así como el planteamiento de hipótesis que lo utilizan un 53,1% en definitiva se puede señalar que se debe aplicar todas las estrategias metodológicas que ayudan a desarrollar procesos matemáticos, y que como docentes se debe innovar la metodología para inducir nuevos conocimientos, ya que de un lenguaje matemático parte un proceso.

9.- ¿Cuál de las siguientes estrategias le resulta más eficaz aplicar para generar aprendizajes del componente lógico matemático en los niños y niñas?

Tabla N° 13: Estrategias para el aprendizaje

	Mucho	Poco	Nada	No contesta
Utilizo un lenguaje matemático	18,8	71,9	3,1	6,3
Resolver problemas	56,3	21,9	15,6	6,3
Juegos con contextos matemáticos	90,6	9,4	0	0
Planteamiento de hipótesis	37,5	34,4	21,9	6,3

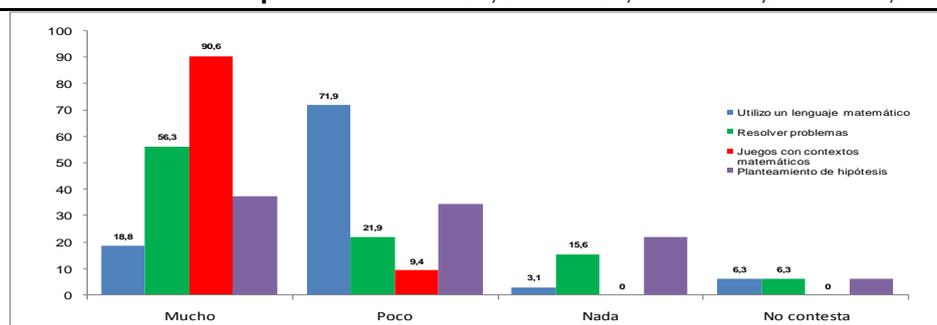


Gráfico N° 10: Estrategias para el aprendizaje

Análisis e Interpretación:

En cuanto a la estrategia que les resultaría más eficaz a las docentes al momento de generar aprendizaje del componente lógico matemático, el 90,6% de estas considera que es el juego con contextos matemáticos, un 56,3% cree que la estrategia más eficaz es la resolución de problemas, un 37,5 piensa que el planteamiento de hipótesis, sin embargo existe un 71,9% que cree que la estrategia de utilización de un lenguaje matemático es poco utilizada así como un 34,4% que considera que el planteamiento de hipótesis es poco eficaz además de un 21,9% de docentes que piensa que esta misma estrategia no es nada eficaz, en definitiva este análisis permite reconocer la importancia que tiene el juego con contextos matemáticos como estrategia metodológica para introducir conocimientos en los niños, ya que a través de dicha estrategia se facilita un proceso.

10.- ¿Cuál es el orden que sigue para aplicar el método activo, en el componente lógico matemático?

- a** - La acción directa sobre los objetos y elementos
- b** - Reflexión de las acciones realizadas y sus resultados o consecuencias
- c** - Motivación intrínseca, intervención y generación de ideas y acciones
- d** - Resolución de problemas

Tabla N° 14: Método activo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	c,a,b,d	9	28,1	28,1	28,1
	c,b,a,d	4	12,5	12,5	40,6
	c,a,d,b	6	18,8	18,8	59,4
	a,c,b,d	7	21,9	21,9	81,3
	a,b,c,d	2	6,3	6,3	87,5
	c,d,b,a	3	9,4	9,4	96,9
	a,d,b,c	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

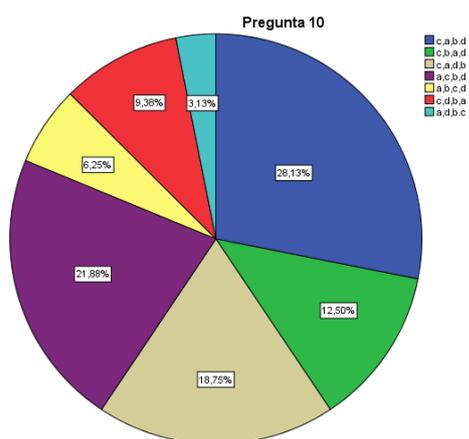


Gráfico N° 11: Método Activo

Análisis e Interpretación:

Con referencia al orden de mayor aplicación del método activo en el componente del marco lógico, se aprecia claramente que existen dos tendencias marcadas, la primera con una preferencia del 28,1% en la que indican que el orden inicia con la motivación, luego la acción directa, posteriormente la reflexión de las acciones realizadas y finalmente la resolución de problemas, la otra tendencia de mayor preferencia con un 21,9% es la que se refiere al orden que inicia con la acción directa, luego la motivación intrínseca, la reflexión y resolución de problemas, estas preferencias juntas conforman el 50% de la preferencia total, de lo que se deduce que existe un desconocimiento sobre los pasos del método activo por parte de las docentes.

11.- ¿Cuál de los siguientes juegos aplica para generar aprendizajes de la lógica matemática en los niños y niñas?

Tabla N° 15: Juegos en el aprendizaje

	SI	NO	NO CONTESTA
El juego funcional	65,6	34,4	0,0
El juego constructivo	78,1	18,8	3,1
El juego con reglas	59,4	37,5	3,1
El juego dramático	75,0	21,9	3,1

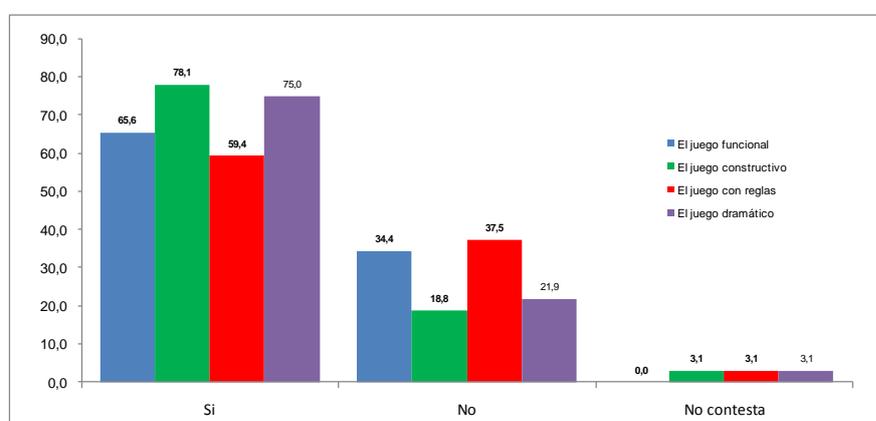


Gráfico N° 12: Juegos en el aprendizaje

Análisis e Interpretación:

Partiendo del concepto que el juego es la estrategia que involucra directamente al niño a explorar nuevas ideas para interpretar nuevos conocimientos y en referencia al juego más aplicado por las docentes encuestadas para generar aprendizajes de lógica matemática se puede apreciar que en su mayoría utilizan todas las técnicas lúdicas para lograr este objetivo, lo cual demuestra que la estrategia del juego es la metodologías más viable para el aprendizaje, sin embargo el de mayor preferencia con un 78,1% es el juego constructivo, seguido por el juego dramático con un 75%, mientras que el juego funcional es preferido por el 65,1% de las maestras, y con un 59,4% el juego con reglas.

12.- ¿Con qué frecuencia son utilizados los siguientes materiales para el aprendizaje de la lógica matemática?

Tabla Nº 16: Materiales para el Aprendizaje

	Siempre	A veces	Nunca	No contesta
Material Concreto	100	0	0	0
Material semiconcreto	21,9	75	0	3,1
Material Abstracto	0	84,4	12,5	3,1

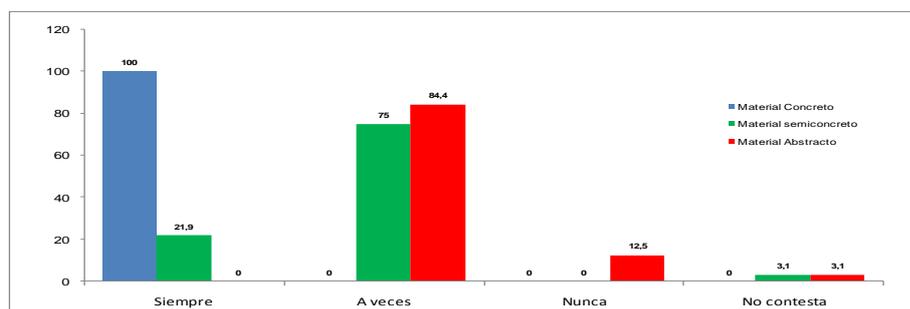


Gráfico Nº 13: Materiales para el Aprendizaje

Análisis e Interpretación:

Conforme a los resultados proporcionados por las docentes encuestadas se deduce que el material que utilizan siempre todas las docentes es el material concreto con un 100%, mientras que un 21,9% utiliza siempre el material semiconcreto; se aprecia además que el material semiconcreto y abstracto es utilizado con menos frecuencia es decir a veces por una parte mayoritaria de las docentes.

Se puede afirmar que las docentes si utilizan adecuadamente los materiales, tomando en cuenta que todo material didáctico tiene cuatro valores importantes: es funcional, experimental, de estructuración, y de relación, esto es lo que les ayuda a diferenciar la utilidad de cada material y la utilidad de acuerdo a la necesidad, considerando una prioridad activa en el desarrollo de una actividad, para un beneficio eficaz en el desarrollo de enseñanza aprendizaje de la lógica matemática.

13.- ¿Cuál de las siguientes actividades resulta más eficaz para el logro de aprendizajes de la lógica matemática con los niños y niñas?

Tabla Nº 17: Lógica matemática

	Mucho	Poco	Nada	No contesta
Actividades Colectivas	78,1	18,8	0,0	3,1
Actividades Individuales	34,4	62,5	0,0	3,1
Actividades de Rutina	46,9	53,1	0,0	0,0
Actividades Programadas	56,3	40,6	0,0	3,1

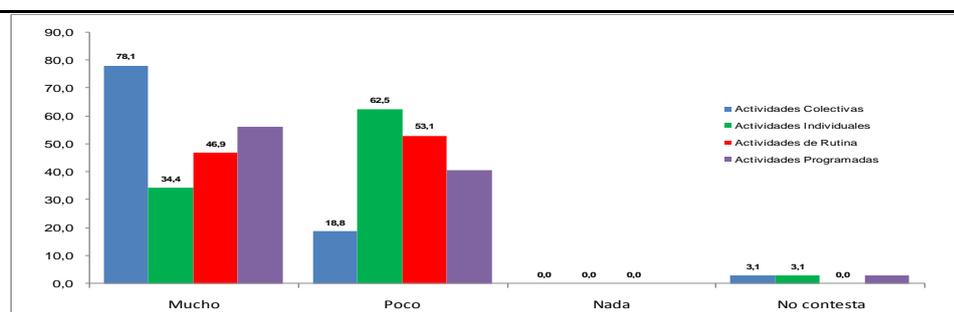


Gráfico Nº 14: Lógica matemática

Análisis e Interpretación:

Con respecto a cuál de las actividades resulta más eficaz para el logro de los aprendizajes de la lógica matemática, sin duda la de mejor aceptación por las docentes encuestadas son las actividades colectivas según un 78,1%, seguida por las actividades programadas con un 56,3% y con un 46,9% están las actividades de rutina, mientras que las actividades individuales son las menos consideradas como eficaces, en conclusión se puede determinar que las docentes aplican actividades colectivas para toda aplicación, y es importante recalcar que toda actividad tiene un propósito para cada proceso, es decir las actividades son herramientas aplicables al desarrollo de cada una de las estrategias que apliquemos, considerando necesario establecer parámetros de importancia de acuerdo a los procesos de cada actividad, para un aprendizaje significativo.

14.- ¿Cuál es el orden que debe observarse durante la aplicación de los siguientes procesos en el aprendizaje de las matemáticas?

- a.- Observación
- b.- Comparación
- c.- Clasificación
- d.- Seriación
- e.- Experimentación

Tabla N° 18: Procesos de Aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	a,e,b,c,d	11	34,4	34,4	34,4
	a,b,c,d,e	13	40,6	40,6	75,0
	a,c,b,d,e	3	9,4	9,4	84,4
	a,c,e,b,d	1	3,1	3,1	87,5
	a,d,b,c,e	2	6,3	6,3	93,8
	d,c,b,a,e	1	3,1	3,1	96,9
	a,c,b,e,d	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

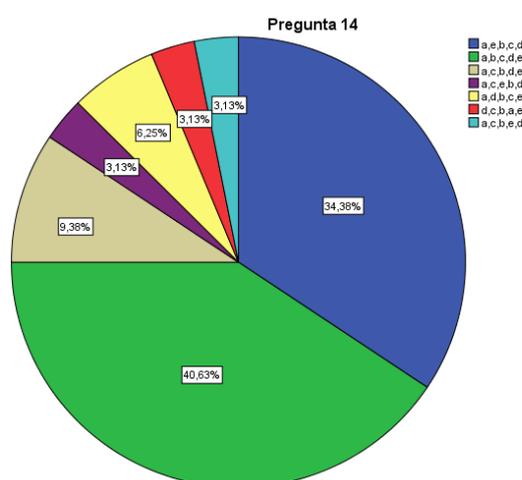


Gráfico N° 15: Procesos de Aprendizaje

Análisis e Interpretación:

Se puede apreciar que existen 3 tendencias sobre el orden que debe observarse durante la aplicación de los procesos en el aprendizaje de las matemáticas, la de más apoyo por parte de las docentes encuestadas con el 40,6% es la secuencia observación , comparación , clasificación , seriación ,experimentación; con el 34,4% la secuencia es observación ,experimentación , comparación , clasificación , seriación, y con el 9% está la serie observación , clasificación , comparación , seriación , experimentación; lo que se deduce es que las docentes aplican los procesos de diferente manera, empleándolos de una forma distinta, y es por esto que se debe considerar que para desarrollar una destreza se debe aplicar los procesos de una manera secuencial, ya que esto permite ampliar los procedimientos de estrategias metodológicas.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones:

- Las docentes poseen conocimientos sobre las estrategias metodológicas tales como: el juego, la resolución de problemas, el planteamiento de hipótesis y el lenguaje matemático, aspecto que se respalda en la formación académica de las docentes.
- Las docentes conservan procedimientos conductistas, en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- De las estrategias metodológicas investigadas, se determina que, el lenguaje matemático se utilizan en menor porcentaje.
- Las docentes aplican el juego como estrategia de enseñanza aprendizaje, sin embargo no se emplea con intención de generar aprendizajes, de la lógica matemática.
- Respecto de las actividades que se aplica en el grupo manifestado se detecta que se da importancia a realizar actividades colectivas,

dejando de lado las demás como la individual, en la cual se puede atender a las diferencias individuales, de los niños y niñas.

- La investigación determina que en la planificación, como en la ejecución de los procesos de enseñanza aprendizaje, se otorga importancia total a conseguir que los niños y niñas, desarrollen destrezas sin tomar en cuenta aspectos como: espacios y materiales.

5.2. Recomendaciones:

- Que las docentes rescaten los aprendizajes informales que tienen los niños y niñas, respecto a la lógica matemática, para ser canalizados en experiencias formales, didácticas, ordenadas y lograr aprendizajes significativos.
- Las docentes deben partir de una planificación adecuada, pertinente, para aplicar procesos secuenciados y obtener resultados óptimos respecto de la lógica matemática.
- Que las docentes apliquen sin temores el lenguaje matemático, no solo en actividades programadas, sino en momentos cotidianos o de rutina.

- Es importantes que las docentes apliquen la guía de actividades propuestas la misma que facilitará la aplicación de procesos de enseñanza aprendizaje para lograr las destrezas del componente lógico matemático, dispuesto en el currículo de primer año de educación básica.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

15 ACTIVIDADES LÚDICAS PARA APRENDER LA LÓGICA MATEMÁTICA



Ilustración 1 (club-caracol)

DATOS INFORMATIVOS

Población Beneficiaria: Docentes de Primer Año de Educación
Básica

Provincia: Pichincha

Cantón: Mejía

Parroquia: Machachi

Nombre de la persona responsable: María Augusta Gallardo Dávila

6.1. Antecedentes de la propuesta

La guía es un documento que contiene la representación de una serie de acciones que deben considerarse al desarrollar funciones de un determinado proceso. Representa la construcción, en base a la realidad, como alternativa de solución a un problema percibido.

El aprendizaje y aplicación de conocimientos matemáticos en niños y niñas de primer año de Educación General Básica, brinda la oportunidad de indagar y conocer el mundo que los rodea por medio de la construcción, transmisión y aplicación de significados, impulsando una interacción en contextos reales y así llegar a resolver problemas haciendo uso de estrategias metodológicas.

Para que las estrategias metodológicas sean desarrolladas es importante presentar una variedad de contextos y situaciones donde la representación gráfica, la manipulación y el lenguaje matemático sean actores principales en todo momento a través de juegos matemáticos, que ayuden a la motivación y aplicación de procesos matemáticos en los niños y niñas.

Para la aplicación de lo mencionado se ha creado un guía de actividades que van ayudar a los niños y niñas a desarrollar contenidos del componente de relaciones lógico matemático.

Esta guía de juegos matemáticos ayudara a desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje óptimo para la aplicación de contenidos matemáticos, estimulando su aprendizaje y creando motivación en los niños para la resolución de problemas a través del juego. Es importante reiterar que esta guía se constituirá como un instrumento de ayuda a las docentes del sector.

6.2. Fundamentación

Para el diseño de la presente guía se sustentara en enunciados teóricos de los siguientes autores:

“Nos sugiere Piaget que: “Educar es adaptar al niño al medio social adulto, es decir transformar la constitución psico-biológica del individuo en

función del conjunto de aquellas realidades colectivas a las que la conciencia común atribuye un cierto valor”

Es preciso tener en cuenta que la educación actúa tanto sobre el desarrollo intelectual como sobre el de la moralidad y la afectividad, sobre todo en los aspectos sociales de estos factores. Para Piaget, una buena enseñanza debe tener en claro cuáles son sus fines. Una vez determinados estos, el paso siguiente es establecer cuáles serán los caminos para alcanzarlos.

Sin embargo, se hace necesario conocer las leyes del desarrollo mental a fin de encontrar los métodos más adecuados para el tipo de formación que se desea.

Vale decir que, en el marco de la teoría psicogenética, las cuestiones didácticas no se sitúan tanto en torno a indagaciones relacionadas con cómo debe enseñar o cual método debe utilizar el docente. La pregunta es cómo estructura el conocimiento y como aprende el niño en función del esquema que dispone.” (Elena)

6.3. Objetivos

6.3.1. Objetivo General

- Proponer una serie de juegos matemáticos donde las docentes puedan desarrollar la lógica matemática en los niños y niñas.

6.3.2. Objetivos Específicos

- Aplicar métodos y estrategias de carácter lúdico, conforme a los intereses propios de esta edad, facilitando el aprendizaje de las matemáticas de forma lógica y placentera.
- Facilitar la comprensión de las relaciones lógicas matemáticas que puedan realizar los niños niñas del primer año de educación básica.
- Desarrollar ejercicios donde las maestras apliquen el lenguaje matemático en actividades programadas y cotidianas.

6.4. Justificación

Como instrumento para la aplicación de estrategias metodológicas, se ha visto necesario elaborar un guía de juegos matemáticos para las docentes del Sector Urbano del Cantón Mejía, con la finalidad que apliquen en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

La aplicación de actividades será de gran utilidad tanto para las docentes como para los niños, ya que les permitirá explorar conocimientos a través de vivencias propias del entorno donde el niño es sujeto de lo explorado y es capaz de descubrir, imaginar y representar nuevos conceptos matemáticos a través de la lúdica.

6.5. Rol de la Educadora Infantil

Las docentes juegan un rol primordial en el desempeño académico de los niños y niñas, ya que forman personas con bases sólidas e integradas en lazos que conectan la fantasía con la realidad, donde se constituye la iniciativa de enseñar a través de la lúdica, partiendo de estrategias eficaces para un desarrollo óptimo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

6.6. GUIA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1	OBJETIVO
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollar la coordinación visual a través de la identificación de colores para relacionar número, numeral
BOLOS AL ATAQUE	RECURSOS
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Botellas plásticas pintadas de diferentes colores ➤ Pelotas de tenis ➤ Agua o arena
<p>Ilustración 2 (club-caracol)</p>	DESARROLLO
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se prepara el lugar de trabajo ➤ Se llenas las botellas de agua o arena ➤ Se ubican las botellas formando un triángulo invertido ➤ Los niños van a lanzar las pelotas, tratando de derrumbar las botellas ➤ La maestra pregunta cuantas botellas de color.....se cayeron, y cuantas de color.....no

ACTIVIDAD 2**OBJETIVO**

- Desarrollar la noción de correspondencia a través de imágenes, según su relación.

REVIENTO Y APRENDO**RECURSOS**

- Globos
- Tarjetas con imágenes
- Punzones
- Cuerda larga
- Papelote dibujado imágenes

DESARROLLO

- Los niños ayudan a inflar los globos y la maestra introduce la tarjeta con su respectiva imagen
- Los globos inflados se coloca en la cuerda
- Los niños punza los globos y la tarjeta que cae del globo, tiene que relacionarla con la imagen que está dibujada en el papelote y pegarla.



Ilustración 3 (GALLARDO DAVILA, 2013)

ACTIVIDAD 3**OBJETIVO**

- Desarrollar la coordinación óculo manual a través de lanzamientos fijos para identificar cuantificadores

RECURSOS**EL TRAGABOLAS**

- Tigre realizado de cartón
- Bolas hechas de periódicos y pintadas con témperas
- Canastas

DESARROLLO

- Los niños realizan las bolas de papel y luego las pintan
- Empiezan a lanzar las bolas logrando que entren por la trompita del tigre
- Contaremos de acuerdo a los colores las bolitas de papel que ingresaron, el color que ingreso más esa ganará



Ilustración 4 (club-caracol)

ACTIVIDAD 4**OBJETIVO**

- Desarrollar la comparación en objetos del entorno, para clasificar de acuerdo a las características, forma y tamaño

EL TREN DE LAS DIFERENCIAS

Ilustración 5

(<http://www.google.com.ec/imagen>)

RECURSOS

- Tren realizado con canastas plásticas y fomix
- Objetos del entorno
- Grabadora, Cd

DESARROLLO

- Los niños bailan alrededor del tren, cuando la música se calla deben coger un objeto y lanzar en el vagón que le corresponde de acuerdo a las características
- Se repite al escuchar otra vez la música
- Cuentan los objetos de cada vagón identificando las características
- El que más objetos lanzo con las mismas características gana y propone la regla

ACTIVIDAD 5**OBJETIVO**

- Desarrollar su capacidad, de realizar adiciones y sustracciones a través de material concreto

**CON MI CAJITA CUENTO Y
APRENDO**

RECURSOS

- Cajita hecha en fomix con diferentes cajoncitos escrito el numeral
- Semillas
- Grabadora, Cd

DESARROLLO

- La maestra prepara el material y el espacio
- Incentiva a los niños y niñas a realizar dicha actividad a través de una canción
- La maestra dice el número y el niño debe poner las semillas de acuerdo al numeral dictado en el cajón respectivo
- Luego le pide que saque tantas semillas y cuente, cuantas le quedan en total



Ilustración 6 (**GALLARDO
DAVILA, 2013**)

ACTIVIDAD 6**OBJETIVO**

- Identificar figuras geométricas a través de la construcción de patrones de acuerdo a diferentes atributos

EL BLOQUE PERDIDO

Ilustración 7 (FOTOS, 2010)

RECURSOS

- Bloques de construcción

DESARROLLO

- Los niños y niñas arman un patrón de figuras geométricas de acuerdo a las especificaciones
- El niño logra encajar los bloques de acuerdo a su contextura
- Identifica figuras geométricas de acuerdo a diferentes atributos

ACTIVIDAD 7**OBJETIVO**

- Desarrollar nociones de longitud a través de material concreto para establecer comparaciones

RECURSOS**ARQUITECTOS AL ATAQUE**

- Cajas forradas de zapatos de diferentes tamaño



Ilustración 8 (GALLARDO DAVILA, 2013)

- Algodón
- Cuentas
- Granos secos

DESARROLLO

- Forma dos grupos de trabajo
- La le da al niño todo el material y le pide que vaya llenando las cajas de acuerdo a lo que nombra
- Le pide a los niños que apilen las cajas pesadas a un lado, y livianas a otro lado
- Los niños deben identificar cual es la fila de cartones más alta y bien apiladas

ACTIVIDAD 8**OBJETIVO**

- Identificar la posición de números ordinales para ubicar elementos del entorno

DESFILO Y ME UBICO**RECURSOS**

- Grabadora, Cd
- Cartulinas con números dibujados



Ilustración 9 (**FOTOS, 2010**)

DESARROLLO

- La maestra realiza una marcha interpretando una canción
- Incentiva a los niños y niñas a realizar la marcha de acuerdo al ritmo
- Cuando el ritmo deje de sonar los niños deben ubicarse de acuerdo al numeral que tienen pegado en el pecho
- Luego la maestra cuenta el orden de la ubicación de los niños junto con ellos

ACTIVIDAD 9**OBJETIVO**

- Desarrollar el equilibrio y la concentración a través de actividades que le permitan comparar la noción de capacidad

MESEROS EN ACCIÓN**RECURSOS**

- Vasos plásticos
- Charoles
- Agua
- Baldes

DESARROLLO

- La maestra prepara el lugar donde se va a realizar la actividad
- Los niños deben llenar con agua la cantidad de vasos que se estipula
- La maestra señala el punto de partida y de llegada
- Los niños y niñas realizan una competencia de meseros
- Los niños deben lograr llenar el balde con agua

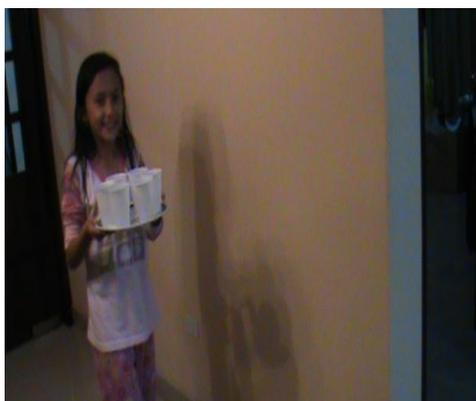


Ilustración 10 (GALLARDO

DAVILA, 2013)

ACTIVIDAD 10**OBJETIVO**

- Desarrollar la capacidad de medir a través de unidades no convencionales discriminando longitudes entre los objetos

A MEDIR Y COMPARAR**RECURSOS**

- Cordones
- Lana
- Tijeras

DESARROLLO

- La maestra les facilita pedazos de lana de diferentes tamaños
- Los niños deben medir los objetos del aula de acuerdo al tamaño de lana que tengan
- Comparan y diferencian medidas entre los compañeros
- Deben tratar de buscar objetos justos al tamaño de lana que tienen



Ilustración 11 (**GALLARDO**

DAVILA, 2013)

ACTIVIDAD 11**OBJETIVO**

- Desarrollar actividades de enumeración de objetos , determinando diferencias entre situaciones de conteo

GUARDO Y CUENTO**RECURSOS**

- Vasos plásticos
- Botones de colores de diferentes tamaños

DESARROLLO

- La maestra prepara el lugar de la actividad
- Coloca los vasos boca abajo con ranuras en la parte de debajo de diferente tamaño
- Les da los botones a los niños explicándoles que deben introducir un botón en cada ranura, en un tiempo límite
- El niño que más botones haya metido de acuerdo a diferentes atributos en el tiempo establecido gana.

**Ilustración 12****(migrimorio.blogspot.com)**

ACTIVIDAD 12**OBJETIVO**

- Desarrollar la motricidad fina a través de la técnica de recortar, para realizar asociaciones

**RECORTAR Y
ORDENAR****RECURSOS**

- Cartulinas
- Tijeras
- Canastas
- Papelote con figuras dibujadas



Ilustración 13
(lavakitanicolasita.blogspot.com)

DESARROLLO

- La maestra le facilita a los niños la tijera y le pide que recorte las figuras que están dibujadas en la cartulina
- Los niños ordenan de acuerdo al tamaño en las diferentes canastas
- Luego la maestra pega un papelote en el pizarrón en el que deben estar dibujadas figuras geométricas de diferentes tamaños
- Los niños bajo una competencia de dos grupos empiezan a pegar en el papelote las figuras que recortaron

ACTIVIDAD 13**OBJETIVO**

- Identificar la capacidad de cuantificadores a través de material concreto para desarrollar nociones como dentro, fuera, lejos cerca, grande, pequeño

A ENCESTAR

Ilustración 14

(mamasbuho.blobspost.com)

RECURSOS

- Canastas
- Plastilina
- Tiza

DESARROLLO

- La maestra prepara el lugar donde se va a desarrollar dicha actividad
- La maestra pide que elaboren pelotas hechas con plastilinas diferentes tamaño
- En él un extremo coloca una raya horizontal, limitando que el niño no puede pasarse de esa línea
- Al otro extremo están las canastas con las pelotas
- El niño empieza a encestar las pelotas de acuerdo a los atributos, intentando encestar al máximo

ACTIVIDAD 14**OBJETIVO**

- Desarrollar el equilibrio y la concentración a través de movimientos corporales para que cuente los números en forma ascendente y descendente

RECURSOS

- Patio
- Tiza

DESARROLLO

- La maestra dibuja una rayuela grande
- Los niños mientras saltan cuentan los numerales
- Los niños no pueden equivocarse en el conteo de los numerales, ni perder la postura del equilibrio

VOY SALTANDO Y CONTANDO

Ilustración 15 (FOTOS,
2010)

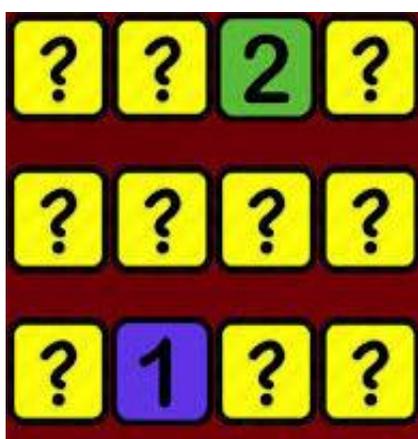
ACTIVIDAD 15**TARJETITAS ADIVINADORAS**

Ilustración 16

(migrimorio.blogspot.com)

OBJETIVO

- Identificar relaciones de correspondencia uno a uno a través de tarjetas para trabajar concentración y agilidad mental

RECURSOS

- Tarjetas con elementos y numeral
- Cartón prensado
- Velcro

DESARROLLO

- La maestra ubica las tarjetas en el cartón prensado dadas la vuelta
- Se divide a los niños en dos grupos
- El primer grupo bajo un tiempo estimado empieza a destapar las tarjetas y logra buscar su cantidad o el numeral de acuerdo a lo que represente su tarjeta
- Gana la competencia el que primero logra descubrir sus pares correctos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcalá, M. (2002). *La construcción del lenguaje matemático*. Barcelona: GRAÓ.
- Alegre, J. R. (2002). *Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático*. Madrid: des-logmat.
- Alvarado, O. (2012). *Estrategias Metodológicas para la Enseñanza de las Matemáticas*. Barcelona: Paidós.
- Andonegui, M. (2004). *Desarrollo del Pensamiento Lógico*. Caracas: Colecciones Fé y Alegría.
- Capacitación, Educación y Comunicación (IICA); Instituto de Desarrollo Económico (IDE). (1998). *Manual Elementos para programar, ejecutar y evaluar actividades de capacitación*. Madrid: IICA.
- Carriazo, L. A. (1998). *Modelos Pedagógicos, teorías*. Barcelona: Santillana.
- cDéniz, J. R. (2004). *Problemas Comentados*. México: Sinewton.
- Educación, M. d. (2010). *ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN GENERAL BASICA*. Quito: Don Bosco.
- Educación, M. d. (2011). *Evaluación del niño Pre-Escolar*. Caracas: OFINAPRO.
- Ferrero, D. L. (1991). *El Juego y las Matemáticas*. Madrid: La Muralla.
- Flores, V. P. (2005). *Constructivismo y prácticas de aula en Caracollo*. La Paz- Bolivia: PINSEIB/ PROEIB Andes.
- García, J. N. (1998). *Manual de dificultad de aprendizaje: Lenguaje, Lecto-Escritura y MaTEMÁTICAS*. Madrid: Torrejón de Ardoz.

Hernández, F., & Soriano, E. (1997). *La enseñanza de las Matemáticas en el primer ciclo de la Educación Primaria, una experiencia didáctica*. Murcia,: Universidad de Murcia: Servicio de Publicaciones .

Herrera, L. (1994). *Estrategias Metodológicas*. México: Alianza.

Incarbone, O. (2002). *Juguemos en el Jardín*. Buenos Aires: Stidium.R.L.

IMayorga Pasquier, E., Duarte Fonseca, E., & Castillo de Arguello, M. . (2006). *Metodología de la Educación Prescolar*. Managua.

Moron Riuz, D. (2005). *Las Estrategias Didácticas en la construcción de las Nociones Lógico Matemáticas*. México: Paídos.

Navarret, V. G., Riffo, D. N., Quezada, L. C., Contreras, S. S., Albornoz, M. E., & Herrera, D. M. (2005). *Juegos Educativos y Materiales Manipulativos: Un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas*. Temuco-Chile: Universidad Católica de Temuco.

Plaza, M. d. (2001). *Las Dificultades en la enseñanza aprendizaje de las magnitudes en educación primaria y E.S.O. En I. S. Profesorado, Dificultades del aprendizaje de las Matemáticas (pág. 79)*. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte.

Restrepo Campiño, S. (2009). *Estrategia para el Desarrollo de la Matemática*. Barcelona: Paidos.

Rodríguez, M. (2004). *Trastornos del aprendizaje. Estilos de aprendizaje y el diagnóstico psicopedagógico*. Habana.

Thornton, S. (2000). *La resolución infantil de problemas*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.

Uriarte, R. (1974). *Psicología y Pedagogía*. Standing. México: Paidos.

VVigotsky, L. (2008). *Pensamiento y Lenguaje*. México: Quinto Sol.

NETGRAFIA

Educación . (24 de Marzo de 2011). *Recuperado el 25 de Noviembre de 2013, de Sistematización de la Enseñanza: www.edupreescolar.com/precentacion.html*

Cevallos, G. (15 de Marzo de 2007). *Dspace. Recuperado el 16 de Enero de 2014, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2991/1/UPS-QT01437.pdf.pdf>*

lub-caracol. (s.f.). *Recuperado el 10 de 01 de 2014, de club-caracol.blogspot.com/...09/juegos-matemáticos..*

Educación, M. d. (5 de Noviembre de 2012). *Slideshare. Recuperado el 26 de Noviembre de 2013, de Actualización y Fortalecimiento Curricular del Primer Año de Educación General Básica: <http://www.slideshare.net/andreitajp25/actualizacion-y-fortalecimiento-curricular-1-ao>*

Elena, R. B. (25 de Septiembre de 2010). *Ilustrados. Recuperado el 16 de Noviembre de 2013, de Pensamiento lógico matemático: <http://www.ilustrados.com/tema/7397/pensamiento-logico-matematico-desde-perspectiva-Piaget.html>: <http://www.ilustrados.com/tema/7397/pensamiento-logico-matematico-desde-perspectiva-Piaget.html>*

Elena, R. B. (s.f.). *<http://www.ilustrados.com/tema/7397/pensamiento-logico-matematico-desde-perspectiva-Piaget.html>. Obtenido de <http://www.ilustrados.com/tema/7397/pensamiento-logico-matematico-desde-perspectiva-Piaget.html>: <http://www.ilustrados.com/tema/7397/pensamiento-logico-matematico-desde-perspectiva-Piaget.html>*

González, F. B. (25 de julio de 2009). *Eumed. Recuperado el 30 de enero de 2014, de Características generales del niño y la niña de 0 a 6 años: <http://www.eumed.net/rev/ced/05/fbg2.htm>*

<http://www.google.com.ec/imagen>. (s.f.). Recuperado el 10 de 01 de 2014, de <http://www.google.com.ec/imagen>

jirafala.blogs.pos.com. (s.f.).

avakitanicolasita.blogspot.com. (s.f.). Recuperado el 10 de 01 de 2014

mamasbuho.blobspot.com. (s.f.). Recuperado el 10 de 01 de 2014

migrimorio.blogspos.com. (s.f.). Recuperado el 10 de 01 de 2014

MONTESSORI, M. (. (25 de Febrero de 2010). Recuperado el 27 de Junio de 2013, de Los fundamentos de la pedagogía Montessori- El Siglo de Torreón.: <http://estimulacionydesarrollo.blogspot.com/2010/02/maria-montessori-ideas-generales-sobre.html>

Patoamengual. (13 de noviembre de 2010). Buenas Tareas. Recuperado el 25 de Septiembre de 2013, de Estadios de Desarrollo de Piaget.: www.buenastareas.com

STRAMWASSER, A. (25 de Septiembre de 2009). Edu.eve. Recuperado el 30 de Enero de 2014, de Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático: <http://www.uma.edu.ve/admini/ckfinder/userfiles/files/Pensamiento%20L%C3%B3gico%20Matem%C3%A1tico%2011-12.pdf>

thepreschooladvisor. (16 de Octubre de 2013). thepreschooladvisor. Recuperado el 25 de Noviembre de 2013, de Guía para padres y educadores: <http://www.thepreschooladvisor.com/conceptodeljuego.html>

allejo, M. I. (28 de Agosto de 2013). Slideshare. Recuperado el 30 de enero de 2014, de Metodología del proceso enseñanza-aprendizaje: <http://www.slideshare.net/mivl/proceso-de-enseanza-aprendizaje-25699442>