

UNIVERSIDAD PEDAGÒGICA DE EL SALVADOR
FACULTAD DE EDUCACIÒN



AMBIENTE EDUCATIVO PARA DESARROLLAR EL “RAZONAMIENTO LÓGICO
Y USO DEL LENGUAJE MATEMÀTICO”, SECCIÒN TRES, (6 AÑOS)
COMPLEJO EDUCATIVO CATÒLICO RICARDO POMA, TONACATEPEQUE,
SAN SALVADOR, 2010-2011.

TRABAJO DE GRADUACIÒN.
PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN PARVULARIA

PRESENTADO POR
ANA GUADALUPE PALACIOS DE DE PAZ
MARTA ELIZABETH MEJÍA OSORIO
HORTENCIA DEL CARMEN RODRÍGUEZ DE MÉNDEZ

SAN SALVADOR 21 DE MARZO DE 2011.

DEDICATORIA

Esta tesis es una parte muy importante de mi vida le agradezco a mi Dios todo poderoso por darme la oportunidad de culminar mi carrera, por darme el valor para seguir adelante por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi madre: Rosa Amelia Osorio por darme el aliento por su constante apoyo, sin ella este sueño no se hubiese realizado. Por su confianza incondicional, por haberme cuidado con tanta dedicación, paciencia y amor por ser el eje principal en mi vida y alentarme para nunca darme por vencida, por ser el ejemplo que es ella para mí.

Mí querida tía: Martha Alicia Osorio. Siempre estuvo a mi lado ayudándome y brindándome su apoyo gracias a ella hoy pude culminar mi carrera.

Mi hermana (QDDG) Adriana Esmeralda Mejía Osorio. Siempre me alentó y brindo consejos y ánimo. Mi hermano: Noé Esteban por estar siempre dispuesto ayudarme.

Mi esposo: Juan Pablo Alemán. Por su optimismo siempre me impulso a seguir adelante por toda su compresión y amor.

Mis hermosos bebes: Cristian David, Anderson Enrique por ser mi fuerza y templanza, son el motivo y razón de vivir.

A toda mi familia que ha brindado su confianza y dedicación en mi camino.

Marta Elizabeth Mejía.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia a mi PADRE Miguel Ángel, mi MADRE, Rosa Osorio mi segunda madre Martha Alicia MI ABUELA.

A mis hermanos y a todos mis tíos; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Por último a mis compañeras de tesis porque en esta armonía grupal lo hemos logrado

Marta Elizabeth Mejía.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios todo poderoso, por haberme guiado e iluminado y darme sabiduría para finalizar con éxito mis estudios universitarios.

En especial a mí querido esposo Rigoberto Méndez, por todo su apoyo incondicional espiritual y por estar siempre a mi lado en los momentos más difíciles.

A mis dos hijos, por todo su sacrificio que tuvieron que pasar junto a mí durante mi preparación académica.

A mi hermana, Erika por todo su apoyo al cuidar de mis hijos.

A mis amigas, Magaly y Estephania con mucho aprecio por el apoyo moral que he recibido siempre de ellas.

En especial a toda mi familia, por todo su apoyo.

A mi asesora Maritza Mena: por habernos facilitado sus conocimientos por guiarnos y poder concluir este trabajo de tesis.

A mis compañeras Marta y Guadalupe: por haber formado un excelente equipo de trabajo y por trabajar siempre unidas para alcanzar nuestro objetivo propuesto.

Hortensia del Carmen Rodríguez de Méndez

DEDICATORIA

El presente trabajo de graduación lo dedico a Dios todopoderoso por haber iluminado mi pensamiento, llenarme de sabiduría y perseverancia durante mi trayectoria como estudiante y así poder coronar mi carrera universitaria.

Pero especialmente lo dedico a una persona muy importante y especial en mi vida, quien ha estado junto a mí, sin reprochar el tiempo que no le he dedicado y haberme comprendido por todas las cosas que le he negado pero que muy pronto tendrá su recompensa, gracias por tu comprensión y paciencia mi adorada hija Virginia Guadalupe Palacios.

Ana Guadalupe palacios de De Paz

AGRADECIMIENTOS

De manera muy grata doy gracias a todas las personas que quiero mucho y que estimo, ya que estuvieron involucradas en este gran reto que al fin he logrado a través de muchos sacrificios y perseverancia durante todo este tiempo para culminar mi carrera universitaria y ser un ejemplo a seguir para la persona más importante de mi vida. Mi hija Virginia Palacios.

De tal manera agradezco a:

Mi Dios todopoderoso y a mi Virgen de Guadalupe por haberme otorgado el don de sabiduría y perseverancia. Y así haber alcanzado la culminación de mi carrera universitaria.

A mis tíos y padres Daysi de Muñoz y Mauricio Muñoz, por los consejos, que me dieron fuerza para salir adelante el apoyo incondicional que me brindaron y la paciencia que me tuvieron durante todos estos años.

A mis primas y hermanas Maury Muñoz y Elena Muñoz, por la ayuda y la paciencia brindada en momentos difíciles durante este tiempo.

A mi abuela Blanca Rivera, por haberme encomendado siempre en sus oraciones.

A mi jefa, Hna. María Rutilia Aguilar, por la oportunidad y confianza que tuvo en mi y en **Julio Cesar Castañeda (QEpd)** quien fue el camino principal para formar parte del personal docente de la Institución que dirige, y al apoyo incondicional que he recibido de su parte.

A mi Coordinadora Hna. María Alicia Rodríguez, por los sabios consejos, su motivación, la confianza que me ha brindado y que han sido para mi persona de gran fortaleza en buenos y malos momentos.

A mis compañeras y compañeros de trabajo, por su motivación, ayuda y consejos que en un momento fueron importantes durante mis estudios.

A mis compañeras de Tesis, Hortencia de Méndez y Marta Mejía, quienes brindaron su amistad, confianza, tiempo y comprensión para realizar el trabajo de investigación.

A la Licda. Maritza Mena, por su asesoría en nuestro trabajo.

Al jurado Evaluador, por habernos colaborado con sus conocimientos y así poder culminar exitosamente nuestra investigación.

Ana Guadalupe Palacios de De Paz

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios todo poderoso, por haberme guiado e iluminado y darme sabiduría para finalizar con éxito mis estudios universitarios.

En especial a mí querido esposo Rigoberto Méndez, por todo su apoyo incondicional espiritual y por estar siempre a mi lado en los momentos más difíciles.

A mis dos hijos, por todo su sacrificio que tuvieron que pasar junto a mí durante mi preparación académica.

A mi hermana, Erika por todo su apoyo al cuidar de mis hijos.

A mis amigas, Magaly y Estephania con mucho aprecio por el apoyo moral que e recibido siempre de ellas.

En especial a toda mi familia, por todo su apoyo.

A mi asesora Maritza Mena: por habernos facilitado sus conocimientos por guiarnos y poder concluir este trabajo de tesis.

A mis compañeras Marta y Guadalupe: por haber formado un excelente equipo de trabajo y por trabajar siempre unidas para alcanzar nuestro objetivo propuesto.

Hortensia del Carmen Rodríguez de Méndez

ÍNDICE

CAPÍTULO I MARCO CONCEPTUAL

1.1. Introducción.....	i
1.2. Objetivos	8
.2.1Objetivo General.....	8
1.2.2 Objetivos específicos.....	8
1.3. Antecedentes del problema.....	9
1.4. Justificación.....	14
1.5. Planteamiento del problema	16
1.6. Alcances y Limitaciones.....	21
1.7. Recuento de Conceptos y Categorías	24

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación teórico – metodológica.	
2.1.1 Aportes Psicopedagógicos de la Educación Parvularia	27
2.1.1.1 Federico Augusto Fröbel.....	27
2.1.1.2 María Montessori.....	32
2.1.1.3 Ovidio Decroly.....	38
2.1.1.4 Jean Piaget.....	41
2.2 Ambiente Educativo en Educación Parvularia.....	43
2.2.1Ambiente Físico.....	43
2.2.1.1 Ambiente Social.....	44
2.2.1.2 Ambiente Psicológico.....	45
2.3 Fundamentación básica sobre competencias.....	48
2.3.1.Componentes de la competencias.....	48
2.3.1.1. Competencias para Educación Parvularia.....	49
2.3.1.2.Ambito de Desarrollo Personal.....	49
2.3.1.3 Ámbito del Conocimiento del medio natural, Social y Cultural.....	50

2.3.1.4 Lenguaje y expresión creativa.....	50
2.4 Conocimiento lógico matemático.....	50
2.5 Conceptos Básicos para desarrollar el aprestamiento a la Matemática en Educación Parvularia.....	52
2.6 Conceptos básicos que se deben utilizar en la enseñanza de la lógica matemática de los niños y niñas de Educación Parvularia....	53
2.6.1. Correspondencia.....	54
2.6.1.1 Clasificaciones.....	54
2.6.1.2 Seriaciones.....	55
2.6.1.3 Operaciones.....	56
2.6.1.4 Cuantificadores.....	56
2.6.1.5 Numero.....	57
2.7 Competencias de matemática en Educación Parvularia.....	58
2.8 Motivación.....	59
2.8.1 Motivación Intrínseca.....	60
2.8.1.1 Motivación Extrínseca.....	60
2.9 Ambientación en el aula de Educación Parvularia.....	61
2.10 Historia de Tonacatepeque.....	62
2.11 Datos históricos, Mapa de ubicación del Complejo EducativoCatólico Ricardo Poma.....	65
2.12 Descripción del Complejo Educativo Católico Ricardo Poma.....	67
2.13 Experiencia en la Planificación (inicio, desarrollo y culminación).....	69
2.14 Experiencia en el campo: Ambiente Educativo Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma”.....	69
2.15 Cuadro comparativo referente a diario de campo de acuerdo a las Actividades que se realizaron en las visitas.....	71
2.16 Instrumentos aplicados en la investigación.....	72
2.15.1 Entrevista aplicada a la docente.....	73
2.15.1.1 Guía de observación en el aula.....	74
2.15.1.2 Guía de observación en los alumnos, alumnas.....	75
2.16 Análisis e interpretación de los instrumentos.	76

MARCO EMPÍRICO.

2.17 Formulación Teórica Metodológica.	
2.18 Formulación Teórica- Metodológica de lo investigado.....	78
2.19 Desarrollo y definición teórica. (Contraposición de autores).....	81

CAPÍTULO III MARCO OPERATIVO.

3.1 Descripción de los sujetos de la investigación.....	84
3.2 Procedimiento para la recopilación de los datos.....	86
3.3 Especificación de la técnica para el análisis de los datos.....	88
3.4. Cronograma de actividades.....	90
3.5 Recursos.....	92
3.6 Índice Preliminar sobre el informe final.....	92
3.6.1 Marco Conceptual.....	92
3.6.2 Marco Teórico.....	92
3.6.3 Marco Empírico.....	93
3.6.4 Marco Operativo.....	93
Bibliografía.....	95
Anexos.....	97

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación denominado “ambiente educativo para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático nivel 3 ,Complejo Educativo Católico Ricardo Poma, aborda diferentes fundamentos teóricos y técnicos que apoyan al mejoramiento del ambiente de las aulas regulares de la institución.

Retomando aportes pedagógicos y didácticos relacionados con el ambiente educativo y las actividades para enseñanza del razonamiento y uso del lenguaje matemático; pero sobre todo que ayuden al desarrollo máximo de sus estructuras mentales adquiriendo un pensamiento lógico y un lenguaje adecuado para que sustente las bases y conocimientos primordiales.

Se realiza con el propósito de demostrar la relevancia que tiene el ambiente para determinar y favorecer el aprendizaje del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático que rodea al educando en el Proceso Enseñanza Aprendizaje y verificar las actividades que emplea la maestra para este proceso. El trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera:

El primer capítulo Marco Conceptual compuesto por los antecedentes del problema en el que se plasman las teorías expuestas por los pedagogos y psicólogo Federico Augusto Fröbel, María Montessori, Ovidio Decroly y Jean Piaget cuyos aportes están directamente relacionados con el tema a investigar sus teorías favorecen el aprendizaje y desarrollo del pensamiento lógico matemático y el ambiente del aula.

Los objetivos propuestos contribuyen a conocer con exactitud las actividades que la maestra desarrolla en el periodo de aprestamiento para la matemática determinando si son adecuadas para el desarrollo del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático.

Planteamiento del problema de la investigación describe brevemente el ambiente educativo, el desarrollo de la competencia, las propuestas de

pedagogos y Psicólogos, adaptándolas a la realidad de la que se parte para realizar dicho estudio.

La justificación expone el valor del tema para el equipo investigador, el cual tiene como objeto principal observar las actividades que la maestra desarrolla con los educandos para verificar si son las adecuadas.

Los alcances y limitaciones se centran en las teorías que se citan en el tema de investigación, finalizando con el recuento de conceptos y categorías que se utilizaran en el desarrollo del trabajo.

El segundo capítulo denominado marco teórico está compuesto por las teorías de los pedagogos que fundamentan la investigación.

El primer apartado denominado fundamentación teórica metodológica, se describe como debe ser el ambiente en Educación Parvularia. También algunos materiales que se usan en el mismo para favorecer el aprendizaje de los niños y niñas, demuestra en este apartado la importancia que tiene el espacio físico, social y psicológico.

Al mismo tiempo se describe la motivación tiene en todos los niveles educativos pero en la Educación Parvularia su relevancia es mayor puesto que es la base de todo los niveles educativos. En el mismo capítulo se habla de competencias, los conceptos, importancias, relevancia que tiene en la educación aplicar estas competencias, cuales son las ventajas que se tienen al implementar estas competencias.

También se exponen las teorías de algunos pedagogos sus inicios tratando de establecer sus teorías para conocer el porqué son los más adecuados para sustentar toda esta investigación.

El marco empírico hace una reseña histórica del lugar en donde se encuentra ubicada la institución en la cual se llevó a cabo la investigación describiendo como es el ambiente, los lugares cercanos, y también los recursos con los que cuentan.

Se muestran también los instrumentos que se tomaron como base para apoyar todo el proceso investigativo, la descripción de las mismas y la descripción del aula donde se desarrolla todo el proceso de aprendizaje.

Se presenta la formulación teórica metodológica, en este capítulo de la investigación se analiza lo investigado y si tiene relación con las teorías de los actores.

El Desarrollo y definición teórica este apartado es una contraposición de los autores, en la cual se da a conocer como han sido utilizados por el sujeto de estudio.

El tercer y último capítulo el marco operativo se detallaron todos los procesos se describen los sujetos que se investigaron, las visitas que se realizaron al complejo educativo Ricardo Poma para verificar si las teorías investigadas se adaptaban al medio.

Los procedimientos para la recopilación de los datos ya que fueron sistematizadas y descritas en el diario de campo, la población y muestra, que es la base para la investigación, el índice preliminar sobre el informe final que es un resumen de todo el trabajo investigativo por cada capítulo.

Cuenta con un cronograma, anexos que se detalla el diario de campo y fotografías.

Finalmente la bibliografía es una referencia de todos los libros consultados en el proceso de investigación.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL:

- Analizar el ambiente educativo que favorecen el desarrollo del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático en niños y niñas de la sección III (6 años) del Complejo Educativo Católico Ricardo Poma.

1.2.2 OBJETIVO ESPECIFICO:

- Verificar cuales son las actividades que emplea la maestra para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático.
- Determinar si el ambiente educativo favorece el aprendizaje del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático en los niños y niñas.

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.3 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Parvularia, es el primer nivel de La Educación Formal en El Salvador, teniendo un papel sobresaliente en el desarrollo de las áreas cognitivas, Socio-afectiva y Psicomotoras de los infantes.

Siendo el ambiente físico del aula responsabilidad de la y del docente para crear un clima agradable y sano para el estímulo de las áreas anteriormente mencionadas. John Santrock en su libro psicología de la educación cita a Evertson, Emmer y Worsham que enfatizan lo siguiente "La psicología de la educación ha cambiado su enfoque anteriormente ponían énfasis en la disciplina; hoy enfatiza maneras para desarrollar y mantener un ambiente positivo en el aula que apoye el aprendizaje."¹

El espacio en el aula de educación Parvularia o ambiente físico debe satisfacer las necesidades y potenciar las posibilidades de desarrollo de los infantes.

Es por ello que él y la docente debe crear espacios con materiales concretos que permiten ejercicios prácticos; algunos teóricos presentan materiales para la enseñanza del lenguaje matemático que pueden utilizarse en las aulas regulares.

Federico Augusto, Guillermo Fröbel: funda el primer kindergarten con una estructura de pedagogía y psicología infantil, para la adquisición de habilidades y destrezas de niños y niñas dando relevancia a la educación en los primeros años, recalca que el trabajo manual y el juego son primordiales para el desarrollo integral del infante.

¹John W. Santrock (2002) *Psicología de la Educación*. 1^a Edición. Pág. 475

María Montessori, en su método incluye la pedagogía científica basándose en la observación sistemática, uno de los principios en los que se fundamenta es el siguiente “Autoeducación, facilita la educación por si mismo proporcionándole un ambiente y un material adecuado.”²

Considera que el proceso de enseñanza aprendizaje debe estar cimentado en la libertad tomando en cuenta el desarrollo y ritmo de cada niño y niña, sostiene que el ambiente debe estar esmeradamente preparado y adaptado al infante tanto en el nivel físico como psicológico.

El material es uno de los más característicos ya que es analítico, ayuda al desarrollo de los sentidos teniendo la posibilidad de la autoeducación y la autocorrección; clasificó sus materiales en distintos grupos a los cuales llamó materiales para la vida diaria, para la educación de los sentidos, para la educación intelectual.

Para el desarrollo del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático se puede hacer uso de materiales de aritmética y geometría permitiéndole a la docente desarrollar las áreas del cálculo, numeración, medición utilizando cifras en papel lija, la escala de listones, las cuentas doradas, las cajas de triángulos, el ábaco.

Los maestros deben valorar los materiales que presentan en el desarrollo del aprendizaje de los educandos para la iniciación de las matemáticas como también para tener un razonamiento lógico y usar adecuadamente el lenguaje para pronunciar cada uno de los conceptos matemáticos.

2 Gutiérrez D. Bartolomé R, Hernán L (2002) Educación Infantil II Expresión y comunicación Metodología del juego Autonomía del juego Autonomía personal y salud 1^a edición, España, pág. 108

Por otro lado Jean Piaget: Explica el desarrollo cognoscitivo, haciendo énfasis en la formación de estructuras mentales. La idea central de Jean Piaget es que resulta indispensable comprender la formación de los mecanismos mentales en el niño y niña para conocer su naturaleza las operaciones lógico matemáticas de las nociones de número, espacio y tiempo, tanto el plano de la percepción de la conciencia perceptiva también describe estadios del desarrollo cognitivo desde la niñez a la adolescencia.

Explicó cómo las estructuras Psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta y se internalizan durante los próximos años como modelos de pensamiento que se desarrolla durante la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracteriza la vida adulta enfatiza cuatro factores que son la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social importantes en el aprendizaje y en las estructuras cognitivas.

Del Psicólogo Jean Piaget y su teoría del desarrollo cognitivo que enmarca cuatro etapas del desarrollo humano, en cada una de ellas se describen las características de los niños y niñas a determinada edad, pero no sugiere un método de implementación para superar las limitantes o dificultades que puedan presentar cada etapa.

Estructuras básicas tales como movimiento y velocidad, tiempo, espacio, numero, cantidad física y relaciones lógicas así como la inclusión de una clase u orden serial, a través de las cuales desarrollamos nuestro raciocinio cotidiano evidencia que los proyectos evolutivos representarían el resultado conjunto del aprendizaje y la maduración”³

³ Woolfolk, Anita E (1999) *Psicología Educativa*, Hispanoamérica S.A.,7^a edición, México, Pag. 29 a 32

Es trascendental que los educadores tomen en cuenta estas teorías para el desarrollo integral de los educandos ya que en este nivel adquieren los primeros conocimientos de la matemática.

Otro de los aportes con referencia al tema es el psicopedagogo Ovidio Decroly el objetivo de su método era “desarrollar una educación moral y la autonomía social, formar al niño para que fuera capaz de observar, razonar y actuar por sí mismo en la vida social”⁴

Para Ovidio Decroly el ambiente del aula debe ser activo, libre y experimental a través del juego no obstaculizar ni impedir la actividad de los niños; el educador debe ser guía organizando el espacio para el proceso de enseñanza aprendizaje acompañado de libertad, disciplina y autonomía.

El material Decroliano es poco costoso y lo clasifica en la siguiente manera: juegos educativos, de gramática, iniciación a las actividades intelectuales que incluye el de aritmética que contiene cajas de sorpresas, juegos de clasificación, juegos de lotería, servicio de mesa, relaciones con la noción del tiempo que se utilizan calendarios ilustrados.

“El lenguaje o expresión lógica matemática está presente en la vida cotidiana del niño lo cual significa que no puede desvincularse de ella, su aplicación le sirve para hacer frente a las situaciones diarias, el objetivo de la matemática en esta etapa es ayudar al pequeño a que estructure su pensamiento y a que los contenidos lógicos matemáticos le sirvan de medio para el conocimiento de su entorno.”⁵.

En los ambientes educativos se observa muy pocas veces el estímulo al trabajo que los niños realizan, entre ellas se puede observar que una de las áreas que

⁴ Ibíd. Pág. 51

⁵ Bartolomé Cuevas, Rocío. *Educación Infantil I*. Pág. 108

presenta menos utilización de materiales didácticos es el aprestamiento a la matemática, se limita nada mas en actividades repetitivas en el cuaderno o libretas de trabajo y no a actividades integradoras que propicien el aprendizaje significativo de los estudiantes.

El Ministerio de Educación toma en cuenta la relevancia de esta área proporciona el trabajo por “competencias” que se basa en el diseño de actividades integradoras de aprendizaje significativo y resolución de problemas.

Entre los ámbitos del desarrollo presentados por el Ministerio de Educación, se encuentran el desarrollo personal, conocimiento del medio natural, social y cultural, lenguaje y expresión creativa; retomando el segundo que da lugar a la investigación a realizar, desglosando cuatro competencias haciendo énfasis en el Razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático.

“Esta competencia permite construir y relacionar conceptos matemáticos en situaciones lúdicas que implican percepción, manipulación y convivencia, para plantear resolver o explicar de forma oral o escrita situaciones que se le presentan”⁶. Siendo esta la forma más adecuada de cómo el niño y niña aprende ya que percibe de acuerdo al ambiente que le rodea en el aula, estando en contacto directo con los materiales que le ayudan y facilitan a su desarrollo cognitivo, además interactuando con los alumnos y alumnas del aula.

Hoy en día el maestro y la maestra de Educación Parvularia debe desarrollar estas competencias para ello debe apropiarse de las metodologías y estar en constante capacitación para desarrollar los contenidos matemáticos.

⁶ Ministerio de Educación. *Módulo 4 las competencias, matemáticas en Educación Parvularia*.

1.4 JUSTIFICACIÓN

En la Educación Parvularia es imprescindible el desarrollo del pensamiento lógico y el lenguaje matemático para el buen desenvolvimiento en las actividades que realiza en la vida cotidiana. Los aprendizajes que los niños y niñas realizan durante esta etapa, contribuye en gran medida para desarrollar aprendizajes significativos.

Las actividades lógico matemático se conciben como una de las bases de las estructuraciones del pensamiento abstracto, con ejercicios lógicos que se realizan en el proceso de enseñanza aprendizaje los cuales irán de lo concreto a lo abstracto de tal manera el maestro y la maestra deberán apoyar estas actividades en el contacto directo del medio en conjunto con la comparación y la práctica.

El aprendizaje en los periodos didácticos y asignaturas, es tan complejo y resulta tan importante para el desenvolverse en cada etapa de desarrollo, permitiendo a los educandos desarrollar habilidades, destrezas para resolver situaciones de la vida diaria.

En los últimos años, las metodologías que implementan los y las maestras se encuentran planteadas en los programas de estudio que otorga el Ministerio de Educación de El Salvador teniendo como objetivo principal el desarrollar competencias educativas en los párvulos y entre las más importantes se tienen, las competencias matemáticas.

Las instituciones educativas deben de proponer un ambiente adecuado para que los estudiantes se motiven al momento del inicio a la educación este debe de estar en un lugar alejado de distractores con un acceso independiente desde el exterior, poseer un mobiliario adecuado, y materiales didácticos que ayuden al desarrollo y desenvolvimiento de las actividades.

Por tanto el presente estudio permitirá conocer el ambiente que genera la docente, las actividades prácticas y las oportunidades donde se pueda trabajar la matemática realizando con los estudiantes el aprendizaje de conceptos matemáticos, competencias comunicativas del lenguaje, clasificaciones, ubicación espacial entre otros; para facilitar el aprendizaje incluyendo sus pre saberes, de acuerdo a la edad cronológica y el nivel de madurez que cada uno de los niños y las niñas presenta, satisfaciendo las necesidades, los intereses de los infantes de seis años para un aprendizaje agradable y significativo de las matemáticas.

El tema de investigación relevante por el hecho de que en toda aula de Educación Parvularia debe de prevalecer un ambiente que satisfaga el aprendizaje del educando, porque debe presentar una diversidad de aspectos tanto físicos como la diversidad de materiales, la iluminación, la ventilación, así también como los aspectos de equipamiento del aula que son indispensables de un buen ambiente educativo.

Este no solo se encierra en ser un “espacio educativo” sino que debe ser un lugar o espacio en el que haya interacción que contribuya al aprendizaje de los niños y niñas así también para desarrollar experiencias educativas del aprendizaje que involucran directamente al educando.

De esa forma, se entiende que el ambiente educativo es la base de todo aquel espacio que le contribuye al alumno- alumna a desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje y a todas las interacciones que establecen entre la docente involucrada en el proceso educativo.

De tal manera todo ambiente educativo debe ser organizado e intencionado para favorecer el aprendizaje significativo, ya que de él dependerá la calidad con la que el niño y niña comprenda su proceso con el que va adquiriendo nuevos conocimientos.

1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Educación Parvularia es un periodo esencial en el desarrollo de la persona, por lo que merece una especial atención y dedicación, el objetivo prioritario es estimular el desarrollo integral de todas las capacidades tanto físicas, como afectivas, intelectuales y sociales. La intervención educativa, planificada, activa e intencional, asegura los aprendizajes necesarios para alcanzar objetivos que puedan ser logrados.

El Ministerio de Educación (MINED) a través de la Dirección General de Educación Inicial y Parvularia ha implementado un currículo cuyas características esenciales están enfocadas en el desarrollo de diferentes competencias para la estimulación y el desarrollo intelectual del niño y niña lo que exige a la maestra presentar diversas actividades de acuerdo a los contenidos a desarrollar.

La inteligencia lógica matemática es la capacidad de conocimiento lógico: incluye cálculo matemático, pensamiento numérico, capacidad para problemas de lógica, solución de problemas, capacidad para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de relaciones partiendo de este concepto la docente debe preparar diversos materiales que contribuya al aprendizaje y al razonamiento lógico y uso del lenguaje de las matemáticas.

Para la enseñanza de las matemáticas es fundamental que la maestra o maestro planifique y realice actividades que el niño y niña pueda realizar partiendo desde lo más simple a lo más complejo, contribuyendo así al desarrollo del mismo por medio del ensayo error, para lograr un aprendizaje significativo. De acuerdo a los aportes de María Montessori el material que los niños y niñas deben utilizar en el aula han e clasificarse y ella le llamo materiales de desarrollo, de acuerdo a su edad, clasificados por grupos.

Además hace mención que el ambiente de las aulas debe ser libre de obstáculos y dotado de materiales adecuados para que cada niño y niña pueda desarrollar sus peculiares capacidades.

Por lo tanto en las aulas regulares de Educación Parvularia no se observan directamente el uso de los materiales propuesto por los teóricos por diversas razones entre ellas el alto costo que el material implica, por tal razón la maestra muy creativamente debe de crear un material similar para estimular el proceso de aprendizaje del educando.

De tal manera los niños y niñas puedan desenvolverse con seguridad y confianza dentro del aula, por este motivo se deberá vigilar que tanto el equipamiento, como los recursos devén estar a disposición del grupo en relación a sus características de desarrollo y aprendizaje, es decir que puedan ser manipulados y utilizados en forma autónoma por ellos y ellas.

Por eso se debe tener siempre el cuidado, que el salón de clases cumpla con las condiciones de seguridad como: iluminación, ventilación, higiene y funcionalidad.

Esto quiere decir, que todo el mobiliario y recursos de aprendizaje que se encuentren dentro de este espacio deben estar en buen estado, no contener sustancias tóxicas, no tener bordes que presenten peligro y estar limpios. Por otra parte que el mobiliario pueda desplazarse, y que ofrezca diversas posibilidades de uso, para facilitar el desarrollo de variadas experiencias de aprendizaje y formas de agrupar a los niños y niñas.

Junto con las condiciones de seguridad e higiene que se deben, de prever es fundamental que el aula de clases sea acogedora y significativa, de manera que el grupo se sienta identificado con este ambiente.

Para esto, es fundamental que el niño y niña puedan participar en su organización, dando ideas respecto de cómo ambientar la clase y sobre qué espacios se podrían

crear al interior de la misma, qué recursos podrían ser necesarios, y participar en su elaboración, entre otros.

Otro factor que contribuye a crear un ambiente de bienestar, donde los niños y niñas puedan desenvolverse en forma autónoma, con seguridad y confianza, es la necesaria estabilidad que se requiere en la distribución del mobiliario y equipamiento en la sala. En el aula se pueden definir espacios de carácter permanente y/o transitorio, dependiendo de la modalidad educativa que la educadora adopte.

En cuanto al lenguaje matemático, se debe utilizar un lenguaje en la clase que ayude a comprender e interpretar las diferencias y semejanzas que existen en el desarrollo de los contenidos. Además que ayude a identificar, discriminar, comparar, agrupar, ordenar, clasificar, actividades que se pueden realizar encaminadas al desarrollo de las capacidades necesarias para llegar al desarrollo del pensamiento lógico.

Por medio de sus propias experiencias, y no por las de los demás, es como aprenden mejor. Las relaciones que el alumno y alumna deben de aprender tendrán que ser incorporadas a unas relaciones fácilmente observables en la adquisición de los conceptos y, por tanto, en el proceso del desarrollo lógico-matemático, el lenguaje cumple un papel de extrema importancia. Sin la expresión verbal de estos contenidos no hay comprensión.

Para que la comunicación se desarrolle de una forma óptima se debe cuidar tanto la calidad de los intercambios verbales adulto-niño como la de los alumnos entre sí. Los objetos existen para el niño en la medida en que actúa sobre ellos y a la vez va conociendo el mundo por la acción que realiza sobre los mismos.

La progresiva escucha de los objetos y la prolongada observación le llevan a ser cada vez más consciente de ellos, aunque no estén presentes, por medio con las manos y es capaz de hacerlas con su mente, es que ha aparecido el pensamiento

simbólico. Por medio de él va ampliando sus conocimientos de la realidad y expresando sus vivencias.

El proceso del desarrollo del razonamiento lógico matemático está unido al desarrollo del lenguaje infantil. Los distintos lenguajes deben ser perfectamente conocidos por la docente responsable.

La finalidad de un centro de Educación Infantil respecto al lenguaje es crear un espacio que sugiera gran cantidad y variedad de contextos y situaciones, lo que a su vez implica una diversificación de los términos y expresiones lingüísticos.

Estos estímulos y solicitudes verbales favorecen la necesidad de acudir al lenguaje como un instrumento de satisfacción de las propias necesidades de intercambio social.

La necesidad de expresar correctamente el lenguaje matemático tiene como fin favorecer el aprendizaje del educando; este lenguaje debe ser exacto y formal. Esta utilización exacta del lenguaje al hablar o explicar los conceptos o relaciones que se trabajan va a posibilitar que los niños adquieran un lenguaje preciso

Esto no significa que no pueda utilizarse un lenguaje coloquial, pero siempre que sea correcto. El objetivo principal es que el alumno adquiera un lenguaje científico, pero sí que tome contacto con el vocabulario correcto.

Los niños necesitan tener un nombre para cada concepto, si no es así pues, no se trata de manejar una gran cantidad de palabras, sino de que posean un significado lo más preciso posible y que pertenezcan al mundo real del niño.

Lo expuesto anteriormente conduce a formular la siguiente interrogante:

¿Cuál es el impacto del ambiente educativo para el desarrollo del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático en la sección III del Complejo Educativo Católico Ricardo Poma?

1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.6.1 ALCANCES Y LIMITACIONES.

El presente trabajo de investigación se orienta a explorar el ambiente educativo que influye en los estudiantes para desarrollar la competencia de razonamiento lógico y uso de lenguaje matemático en el Complejo Educativo Católico Ricardo Poma, municipio de Tonacatepeque, San Salvador.

En las últimas décadas se ha implementado el aprendizaje por medio de competencias siempre en beneficio de los alumnos y alumnas para estimular la labor educativa, tomando en cuenta los aportes teóricos de los siguientes pedagogos:

Federico Fröbel. Aporta valiosos conocimientos en su método al considerar en los materiales en la enseñanza de la matemática como una herramienta fundamental, el propuso dos tipos de actividades a las que llamó dones y ocupaciones para introducir a los niños y niñas con éxito al mundo de las nociones matemáticas, con ellos se puede enseñar los colores, formas geométricas, formas variadas, números y medidas de longitud.⁷

El método no determina una edad específica para el uso del material, por lo que los docentes no tienen una guía a seguir en qué momento se debe aplicar, se percibe que el costo es elevado y hace más énfasis al juego para el desarrollo de la psicomotricidad.

Además María Montessori, aportó con materiales para iniciar la enseñanza de la matemática que contribuye al aprendizaje de los números y figuras geométricas, etc. Para ella las actividades debían realizarse con “plena libertad Interna y

⁷ López de Cruz, Ángela (2004) “*Didáctica Especial de la Educación Parvularia*”. “Piedra Santa” 4^a Edición. Guatemala. Pag.30

externa y su principio fundamental era que el niño y niña expresara lo que pensaba libremente.⁸

Tomando en cuenta el punto de vista de María Montessori quien trabajo con niños que presentaban deficiencia mental propuso diferentes tipos de materiales que se pueden poner en práctica en los períodos didácticos que le permiten al alumno asociarlas con las diferentes actividades de la vida diaria, determinando que este material debe de ser proporcional a la estatura y edad de los educandos.

El material propuesto es de alto costo, además sustenta que el material debe ser limitado y de igual modo hace referencia en que la maestra no se involucra en el proceso educativo más bien se limita solamente en observar el trabajo de los niños y niñas, ya que las actividades que realizan se basan únicamente en la observación y manipulación de los materiales es por ello que se considera como limitación por que la maestra no está participando en todo el proceso.

Ovidio Decroly: Presenta los juegos de la iniciación a la matemática, siendo estos “Lotería de objetos, juegos de frutas y trastecitos, juego de domino de figuras, los deditos, los paisajes”.⁹ Estos son de mucha ayuda para la maestra, bajo costo, elaboración bastante sencilla, para usarlos con ellos. Además facilita el aprendizaje por ser llamativo por la diversidad en la que se pueden presentar.

Ovidio Decroly, no determina las edades en la que se da la iniciación a la matemática, y no hay una variedad de materiales para el desarrollo de las matemáticas únicamente propone 5 juegos lo cual está limitando los materiales expuestos.

⁸ Ibíd. Pags.39,41,42

⁹ Ibíd. Pág. 49.

Por otro lado Jean Piaget: Explica el desarrollo cognoscitivo, haciendo énfasis en la formación de estructuras mentales. La idea central es en efecto que resulta indispensable comprender la formación de los mecanismos mentales en el niño y niña para conocer su naturaleza, mayormente si se trata en el plano de la inteligencia, de las operaciones lógicas matemáticas, de las nociones de números, de espacio y tiempo, tanto como en el plano de la percepción de las constancias perceptivas de las ilusiones geométricas.

Además concibe la formación del pensamiento como un desarrollo progresivo cuya finalidad es alcanzar un cierto equilibrio cuando llega a la edad adulta.

Del Psicólogo Jean Piaget y su teoría del desarrollo cognitivo que enmarca cuatro etapas del desarrollo humano, en cada una de ellas se describen las características de los niños y niñas a determinada edad, pero no sugiere un método de implementación para superar las limitantes o dificultades que puedan presentar cada etapa.¹⁰

Para este psicólogo el crecimiento mental de niñas y niños sus estudios está basado en las etapas del desarrollo, esta memoria se dedicará principalmente a aprender el estadio pre operacional puesto es el que más se relaciona, con el lenguaje y la capacidad de pensar racionalmente y abarca las edades de la sección 3 que es la que se observará.

De igual manera Jean Piaget no tomó muestras de niños de diferentes ambientes para realizar su investigación ya que se enfrascó en observar el desarrollo de las etapas pre operacional de sus hijos. Su estudio quedó limitado ya que se conoce que no todos los infantes son iguales y debió tomar estudio de una cantidad de niños mayor así hubiese sido más completo.

¹⁰ Woolfolk, Anita E. (1999) *Psicología Educativa*, Hispanoamérica S.A 7^a edición, México, Pagina 29 a 32

1.7 RECUENTO DE CONCEPTOS Y CATEGORÍAS A UTILIZAR

1.7.1 RECUENTO DE CONCEPTOS

En este apartado los conceptos y categorías que se utilizarán en la presente investigación “ambiente educativo para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático “sección 3 (6 años), Complejo Educativo Católico Ricardo Poma, Tonacatepeque, San Salvador, 2010- 2011.

Se utilizarán los conceptos de: **Ambiente**: definido como “conjunto de elementos que componen el entorno de los niños y niñas haciendo que cada uno de ellos se siente bien o mal en un lugar determinado”¹¹ y los espacios en el que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje, las interacciones que se establecen entre los adultos a cargo del proceso educativo.

Esto con el propósito de que el educando utilice el **lenguaje** “como un instrumento que exprese sus pensamientos utilizando ejercicios prácticos en todos los actos que los estudiantes lleven a cabo”¹² para lograr una **lógica** “que lleva a la maestra buscar un método diferente para razonar”¹³

La matemática “se concibe como una de las bases de la estructuración del pensamiento abstracto”¹⁴ que se realiza en el proceso de enseñanza de la misma y que representa procesos mentales de razonamiento lógico en el mundo de los números ya que desarrolla en los alumnos estructuras mentales que ayudan a pensar ordenadamente, siendo de suma importancia para el aprendizaje lógico

¹¹ Phillips, William. *Diccionario Encyclopédico de Educación Especial*. Editorial Trillas, México, 2001. pág., 20

¹² Sánchez Cerezo Sergio. *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. Editorial Santillana, México, 2002. Pág., 35

¹³ ibíd. pág., 43

¹⁴ Phillips, William. *Diccionario Encyclopédico de Educación Especial*. Editorial Trillas, México, 2001 pág., 26

matemático logrando que el estudiante obtenga gran capacidad al desarrollarse con éxito.

CATEGORÍA

El concepto de **Ambiente Educativo** se refiere “al conjunto de elementos que componen el entorno de los niños y las niñas y que hace que cada uno de ellos y ellas se sienta bien o mal en un lugar determinado”¹⁵ tomando en cuenta que el entorno es el lugar que más apreciará el estudiante al momento de realizar las actividades cada día motivándolo para obtener un mejor aprendizaje siendo muy significativo para su proceso educativo.

Tomando en cuenta; el lugar donde se encuentre, la aplicación de los métodos y las técnicas que se realizan en el aula al momento de desarrollar los contenidos específicamente en la matemática se deben de buscar y/o implementar estrategias adecuadas para que el estudiante logre desarrollar su **Razonamiento Lógico** lo que le “permite construir y relacionar conceptos matemáticos en situaciones lúdicas que implican percepción, manipulación y convivencia, para plantear, resolver o explicar de forma oral o escrita en situaciones que se le presentan”¹⁶

Permitiéndoles una gran diversidad de formas para aprender; sea por medio del contacto físico que tenga con los materiales que se le presenten, la socialización con sus compañeros, compañeras y practicando por medio de la expresión oral y ejercitación de trazos.

¹⁵ Ministerio de Educación ¿Qué ruta tomamos? Estrategias para mejorar nuestro Centro Educativo, modulo II, procesos pedagógicos, Innova Editorial, El Salvador, 2007, pag.11 y 13

¹⁶ Ministerio de educación. *Programa de estudios de Educación Parvularia sección tres seis años*, MINED El Salvador, 2004

Otra de las categorías que se aplica en la investigación es la de cómo expresar y utilizar correctamente el **Lenguaje Matemático** en el desarrollo de los contenidos y practicarlos adecuadamente en la vida misma.

Aplicadas estas categorías en la investigación dentro del ámbito educativo es fundamental tener en cuenta el procedimiento lógico y Psicológico, que encamina el orientar el aprendizaje del alumno.

CAPITULO II

2.0 MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación teórico metodológica.

2.1.1 *Aportes Psicopedagógicos de la Educación Parvularia*

2.1.1.1 a) Federico Augusto Fröbel.

Las teorías educativas de Fröbel están basadas en su creencia en la unidad de la naturaleza, en la realidad de las leyes naturales universales y en el espíritu divino que gobierna la vida del hombre como parte de la naturaleza.

Pensaba que el niño, por su naturaleza y de su libre auto actividad en el jardín de niños, aprenderá sobre el mundo natural, acerca de los seres humanos, su prójimo y sobre su propio carácter e identidad su naturaleza es tal que puede pensar, actuar y crecer expresando deseos íntimos, sus intereses y sus facultades.

Por tanto, el saber y el hacer son aspectos de la misma actividad interior de autoexpresión y vida creativa. Así como las plantas crecen ayudadas por la naturaleza, ellos se desenvolverán y crecerán si son ayudados por los padres y maestros podrá expresar sus instintos utilizando sus facultades innatas.

Esto les lleva a proponer la siguiente analogía entre la planta y el niño, diciendo que éste es semejante a una planta y el maestro, a un jardinero, donde el maestro debe proporcionar el ambiente apropiado para que se desarrolle de modo natural y de acuerdo con sus mejores posibilidades.¹⁷¹⁷

Supone que el aprendizaje y el crecimiento sólo desarrollan los instintos y los intereses ya existentes de los niños, que innatamente son buenos.

¹⁷ Fröbel, F. (1907). *La educación del hombre*. Páginas escogidas por Linda Volosky de Cabello (1968) ED Universidad de Chile, Sgto., Chile Pág. 45

Puesto que cree saber cuáles son esos instintos e intereses, procede a describir patrones de actividad como juegos, canciones predeterminadas y proyectos de construcción que satisfacen las necesidades educativas de los niños y sus intereses espontáneos en sus etapas particulares de crecimiento.

Se les dan materiales sencillos -arena, arcilla, papel, cilindros y cubos- para que los utilicen formando diseños y haciendo objetos en actividades individuales o en grupo. También se estimula la imaginación escuchando y discutiendo cuentos de hadas, historias y leyendas.

Fröbel confía en que a ellos les agrada y entusiasma expresarse a través de sus actividades dispuestas de antemano, porque son tomadas de sus experiencias en la vida y están diseñadas para que encajen en situaciones completamente familiares para ellos en el hogar y en la comunidad. El cree que las actividades son entonces tanto impuestas como espontáneas o creativas, abarcando muchas de las cosas en que están pensando y haciendo, dejados a sus propios recursos y autodirección.

Además pretende que la educación sea tolerante, porque ésta da como resultado que el niño se desarrolle espontáneamente según sus mejores posibilidades.

La educación ha de ser tolerante y de seguimientos; debe guardar y proteger y no dirigir ni decidir, ni impedir; esto lo lleva a postular la libertad en la educación. Sin embargo, Fröbel piensa que para todo desarrollo hay un último objetivo que es la conciencia o la intuición.

Afirma que es fundamental que el educador procure satisfacer las necesidades intelectuales, emocionales y físicas del niño en cada etapa. El desarrollo satisfactorio en cada período sólo puede lograrse si se ha producido una realización completa, en los niveles anteriores de crecimiento.

Esto es lo que ha conducido a subrayar la importancia del estudio del desarrollo del niño en los cursos de formación de maestros, ya que, al aceptarse, resulta indispensable que el maestro comprenda plenamente las necesidades y las características de cada etapa.

La actividad espontánea es valorada como auxiliar de la enseñanza, pues para Fröbel ésta establece equilibrio entre la dirección espontánea del niño y la dirección planificada del maestro, le daba tal importancia, por qué la eficacia del aprendizaje se da a través de las propias realizaciones del individuo, es decir, aprender haciéndolo, más que la simple aceptación de información.

El aprendizaje es un proceso más activo que pasivo, y Fröbel destaca la actitud del niño y niña como ejecutores antes que como receptor de hechos. La actividad espontánea también es valorada como medio para estimular la creatividad, ya que se considera manifiestamente como una forma de juego y, por consiguiente, de autoexpresión: aunque constituye, con todo, una forma característica de juego.

Con base en esto se puede afirmar que la pedagogía de Fröbel es una pedagogía de la actividad espontánea y les debe considerar al niño como actividad creadora y despertar en él mediante estímulos, las facultades de éste, propias para la creación productiva.

Afirma que la creatividad posee un valor intrínseco en relación con el desarrollo personal. En sus escuelas consigue sus objetivos estimulando el impulso del niño hacia la actividad, la investigación y el trabajo creativo.

En su método presenta la clasificación de materiales que la docente puede utilizar en el salón de clases, la señorita Susana Brees clasificó el material Fröbeliano en cuatro grupos y en él se encuentra el grupo que toma como medio para lograr la ejercitación de los músculos de la mano y el conocimiento de la matemática.

El material “está formado por los dones que según la señorita Brees se deben de agrupar en sólidos, superficies, puntos, líneas y material sin forma.

- Juegos gimnásticos acompañados de cantos (dramatizaciones de la vida cotidiana).
- Cultivo de jardines.
- Gimnasia de la mano
- Ocupaciones
- Conversaciones, poesías y cantos” ¹⁸

En el estudio se retoma gimnasia de la mano donde se presentan los dones, con ellos se crea un conjunto de materiales de juego con el que se desarrollan procesos de análisis y síntesis, dando primicia a los aspectos sensoriales y el aprendizaje de la matemática como se pueden observar a continuación.

Dones:

- Una caja conteniendo seis pelotas de hule forradas de lana, de los colores primarios y secundarios.
- La esfera, el cilindro y el cubo.
- El cubo dividido en 8 cubos.
- Un cubo dividido en 8 ladrillos-
- Un cubo dividido en 27 cubos, de los cuales 3 se dividen por una diagonal y 3 por dos diagonales.
- Un cubo dividido en ladrillos, cuadrados y columnas.
- Tablillas de madera, cartón grueso o papel de formas cuadradas, triángulos, circulares, semicirculares, pintadas de diferentes colores.
- Listones de madera muy delgada y flexible, de diferentes colores.

¹⁸ López de Cruz. Ángela. *Didáctica Especial para la Educación Parvularia*. Pág.29

- Manojos de palillos delgados, separados según el largo, de una a cinco pulgadas.
- Una cajita con anillos y arcos de alambre o de madera, de distintos colores.

Hebras de cáñamo grueso, un palillo y un vaso de agua, sobre la mesa se coloca uno de los cáñamos mojados y el niño con ayuda del palillo va formando distintas figuras.

Semillas pequeñas (lentejas, frijolitos). El niño forma sobre la mesa siluetas de objetos que se lo pongan de modelo.¹⁹

Los objetivos que se logran con estas actividades son los siguientes:

- “ a) Desarrollar la mano y hacerla adquirir ciertas destrezas.
 - a) Desarrollar el golpe de vista y los sentidos
 - b) Conocer la materia y su manejo
 - c) Inculcar de nociones de tamaño y cantidad”²⁰

Para Federico Fröbel era muy esencial enseñar figuras geométricas por medio de construcciones que los niños y niñas realizaban, así como también la relación de estas formas con los objetos del entorno.

Por esta razón “para el aprestamiento de la matemática se necesita del adiestramiento de los movimientos generales del cuerpo por medio de ejercicios locomotores, coordinación dinámica y disociación los que sirven de base al desarrollo de la motricidad fina”.²¹ Incluirá ejercicios progresivos de las habilidades manuales, motricidad fina por medio del proceso lógico de los trazos tomando en cuenta la edad cronológica y mental alcanzada del niño y la niña

¹⁹ Pedagogía del siglo XX. (2002) *Cuadernos de pedagogía Especial 25 años*, editorial ciss Prax. Barcelona. Pag.85

²⁰ López de Cruz, Ángela. *Didáctica especial para la Educación Parvularia* pág. 31

²¹ Pedagogía del siglo XX (2002). *Cuadernos de pedagogía*. Especial 25 años, editorial Ciss Prax. Barcelona.pag. 86

2.1.1.2 María Montessori

Adopta las ideas y materiales de un médico francés renovando ella misma esos materiales, ella procura que este material sea educativo proponiendo que el niño sea el que descubra los tamaños, formas y aprenda por sí mismo.

Su experiencia en el tratamiento de los niños y niñas con deficiencias hace que María Montessori crea que esas investigaciones aplicadas a los niños normales puedan corregir por completo ciertas deficiencias que presentan, puesto que lograba muchos avances y debía ser impresionante lo que podría lograr con los niños y niñas que eran normales.

La idea central de la doctora Montessori es que el infante se corrija por sí mismo por lo tanto hace los materiales propicios para la autocorrección, que interactúe con el medio ambiente, por lo que le brinda especial atención a la niñez un lugar de paz y libertad, Montessori crea muchos materiales para que el educando descubra por sí mismo y estucture así su aprendizaje, dejando a la maestra como una guía o facilitadora.

El material está indicado para qué los estudiantes escojan según sus necesidades, ya que el niño trabaja de una manera muy espontánea e inesperada. “Busca desarrollar al máximo las potencialidades de cada individuo, para llegar a ser un adulto independiente seguro y equilibrado, él ambiente Montessori motiva al niño a aprender y desarrollarse introduciendo reglas elementales de la vida social”.²²

Enfatiza al desarrollo intelectual del niño y la niña procurando sea un ente productivo a la sociedad, su metodología implica no establecer reglas directas y cortantes sino más bien que las reglas sean adaptadas a la vida les deja escoger el material que más le llame la atención y ellos mismos logran auto disciplinarse ya que para ella la educación es desarrollarse más que adaptarse.

²² Pedagogía del siglo XX (2002). *Cuadernos de pedagogía*. Especial 25 años, editorial Ciss Prax. Barcelona. Pág. 87

Por lo tanto deja al estudiante con libertad según ella le permite mayor aprendizaje ya que no se le corta la espontaneidad del individuo claro que para ello se debe distribuir cuidadosamente en todo el material.

El objetivo del método Montessori consiste en ayudar al educando para la vida por lo tanto incluye material que le ayuda para lograrlo, tales como: arreglar la mesa, ordenar los cubiertos, abotonar, amarrar etc. también tiene mucho material que se utiliza para las nociones matemáticas.

Elaboró material didáctico específico que constituye el eje fundamental para el desarrollo e implantación de su método. Está diseñado para ser manipulado por los alumnos en un ambiente estructurado y ordenado donde se fomenta la libertad, la adquisición de una confianza en sí mismos, la independencia, coordinación, orden, concentración, autodisciplina.

No es un simple pasatiempo, ni una sencilla fuente de Información, es más que eso, es material didáctico para enseñar. Están ideados a fin de captar la curiosidad del niño, guiarlo por el deseo de aprender. Para conseguir esta meta han de presentarse agrupados, según su función, de acuerdo con las necesidades innatas de cada estudiante.

El hecho de que el material sea concreto hace que el trabajo con él no sea sólo un aprendizaje sino una incorporación de los conocimientos adquiridos de acuerdo con el ritmo normal del niño. La fácil y rápida absorción de los conceptos nuevos se debe a que el material puede ser manipulado, característica muy importante que ayuda al educando a diferenciar, por él mismo, sin interrupción de la maestra, tamaños, pesos, colores, formas, texturas, utilidades, sonidos musicales, olores, gustos, etc.

El niño responde a la alegría del saber, al propio descubrimiento, a la motivación intrínseca más bien que a un sistema basado en recompensas y castigos, se le invita al saber, nunca se le impone o se le obliga a hacer algo.

Éstos pueden ser utilizados individualmente o en grupos para participar en la narración de cuentos, conversaciones, discusiones, esfuerzos de trabajo cooperativo, canto, juegos al aire libre y actividades lúdicas libres. De esta forma asegura la comunicación, el intercambio de ideas, el aprendizaje de la cultura, la ética y la moral.

En general todos los materiales didácticos poseen un grado más o menos elaborado de los cuatro valores:

- Valor funcional.
- Valor experimental.
- Valor de estructuración.
- Valor de relación.²³

El lenguaje matemático es utilizado a diario en actividades muy simples, por ello Montessori observa que los niños, incluso los más pequeños saben enumerar los objetos de la vida cotidiana antes de saber contar. Esto representa una facilidad para hacer más interesante el estudio de la numeración que Montessori comienza aplicando por medio de la moneda. También utiliza los listones rojos y azules, las cajas de clasificación y las cifras de papel de lija para la numeración.

En el método Montessori las actividades matemáticas, están organizadas en secuencias, de lo concreto a lo abstracto, es decir, el material parte de lo simple y va aumentando de complejidad construyendo la base del conocimiento matemático en unas bases muy sólidas.

²³ Pedagogía del siglo XX (2002). *Cuadernos de pedagogía*. Especial 25 años, editorial Ciss Prax. Barcelona. Pág. 88

La preparación del ambiente tiene una importancia vital ya que el niño y la niña aprenden absorbiendo de su entorno. La educadora con su actitud debe propiciar un clima de tranquilidad, respeto y trabajo, para que los niños puedan adquirir independencia para que lleguen a adquirir autodisciplina en un ambiente de calidad, para que aprendan haciendo, para poder respetar su ritmo individual, habrá que seleccionar cuidadosamente el material y decorar convenientemente el aula, siempre teniendo en cuenta los periodos sensitivos por los que está pasando el grupo.

Debe asignarse a cada cosa un sitio de manera que se respete el orden que permitirá a los niños orientarse, pudiendo desenvolverse con seguridad.²⁴

Entre los materiales que María Montessori presenta para el aprendizaje de los niños y niñas se encuentra el MATERIAL SENSORIAL.

El material sensorial les ayuda a desarrollar su inteligencia al organizar y clasificar sus percepciones sensoriales siguiendo un orden lógico. La inteligencia no trabaja aislada, sino que está íntimamente unida a su cuerpo a través de los sistemas nervioso y muscular.

El periodo sensitivo de la percepción sensorial se desarrolla fundamentalmente entre los dos y los seis años. Durante este periodo el niño se interesa por impresiones sensoriales de todo tipo: color, forma, sonido, textura, etc.²⁵

A continuación se presentan los diferentes pasos que se realizan para las percepciones a través de los sentidos y el material que se puede utilizar para ordenar las diferentes percepciones.

1- A través de la vista se puede percibir:

²⁴ Vallet, Maite,(1994) *Colección DOCE. 1^a edición.* Pág.15.

²⁵ Ibid. Pág. 29

Formas: Haciendo círculos, triángulos y cuadrados con cartulina gruesa. Los niños aprenden las formas utilizando la “lección de los tres tiempos” y las clasifican formando conjuntos de triángulos, círculos, etc.

Tamaños: Con el mismo material aprenden los tamaños, utilizando la “lección de los tres tiempos” adquieren la noción de grande- pequeño, largo- corto, ancho- angosto, menor que- mayor que, y más que- menos que. Aprendiendo a ordenar.

Colores: con lápices de colores y utilizando la “lección de los tres tiempos” aprenden los colores primarios (rojo, amarillo, azul) y los secundarios (el resto). Después los ordenan por tonalidades de claro a oscuro y viceversa.

Formas, tamaños y colores: Aprenden a formar series y a descubrir la variante en series dadas. En la primera varia la forma, en la segunda varia el tamaño, y en la tercera varían forma y tamaño.²⁶

A través del TACTO se pueden percibir.

Texturas: Con telas, lijas, etc., pueden adquirir la noción de áspero- suave, liso- rugoso; y la de mas que, menos que, al ordenarlos.

Temperaturas: Madera, metal, fieltro, agua, etc., sirven para adquirir la noción de frio, caliente, templado.

Peso: Metales, saquitos llenos de diferentes materiales, etc., sirven para adquirir la noción de pesado, ligero; y más que, menos. que, al ordenarlos.

Formas y tamaños: A través del tacto también se pueden discriminar formas y tamaños. Se puede utilizar al material detallado para el sentido de la vista, pero con los ojos tapados, de manera que solo se utilice el tacto. ²⁷

²⁶ Ibíd. Pág. 30 y 31

²⁷ Ibíd. Pág. 32

A partir de experiencias concretas la mente del niño llega de forma automática a conocimientos abstractos en los que logra comprender los conceptos.

El cálculo se realiza sobre los números del 1 al 10 y sobre los superiores a 10. La primera noción de suma y resta se adquiere gracias a los listones de longitud, tratando de reagrupar los listones más cortos que el 10 para formar el 10.

Para los números superiores a 10 se utiliza las cajas de decenas que permiten abordar la numeración de los múltiplos de 10 en correspondencia con los cartones impresos.

La suma y la resta se practican, gracias a cajas de palillos de maderas pintados de rojo y azul. La suma en azul y en rojo para la resta. Con dos pizarras para proponer las diferentes disposiciones.

Las operaciones se hacen concretas con la ayuda de los ábacos para el cálculo, que tratan de tableros de bolas muy sencillos de estructura y de dimensiones similares a los cuadros de lazos.

Estos ábacos incluyen toda una serie de materiales y partes de datos sensoriales para llevar al niño a la noción de números, después a su concepción y al empleo del cálculo.

Para Montessori el cubo es la esencia de la forma geométrica, es abstracto y se maneja con la finalidad de saber deducir rápidamente de él, el cuadrado, que es el verdadero elemento.

El cubo se forma reuniendo uno encima de otro el número deseado de cuadrados, de tal forma que tengan así la representación práctica y la invitación de las operaciones necesarias del cuadrado y el cubo.

Para realizar esta actividad existen 6 series de encajables de las cuales se mencionan solamente cuatro porque son las que más se aplican al nivel de investigación:

1º.- La primera es la división de figuras que comprende a cuadros a reconstruir por encajables, la manipulación de estos tienen por finalidad asegurar la autoevaluación del niño en los ejercicios de geometría y de aportar la solución del problema.

2º.- La segunda serie, son las fracciones compuestas de 11 placas, el encajable es un círculo entero, dividido en 2, 3,4,... hasta 10 partes para las 10 primeras placas.

3º.- La tercera serie, son las figuras equivalentes, que comprenden las tablillas que figuran en el material de iniciación a la geometría en unos encajes destinados a comprobar su exactitud.

4º- la cuarta y última de las series retomadas, son las figuras inscritas que se refiere a la aplicación de las formas geométricas al dibujo, y completa todos los encajes precedentes, añadiéndoles formas curvas, ello permite conseguir una amplia variedad de dibujos geométricos de los más sencillos a los más complicados.²⁸.

En definitiva, deduce que María Montessori ha llevado un largo y minucioso análisis matemático, incluso a un alto grado de abstracción, permitiendo abordar a niños muy jóvenes el terreno de las matemáticas que normalmente se enseña a inteligencias más maduras.

2.1.1.3 C) Ovidio Decroly.

La propuesta de Ovidio Decroly está basada en sus principios como “la escuela nueva, el aprendizaje se ve beneficiado cuando todos los aprendizajes se organizan de una forma global, tomando en cuenta las necesidades vitales de cada niño y niña.”²⁹

²⁸ Pedagogía del siglo XX (2002). *Cuadernos de pedagogía*. Especial 25 años, editorial Ciss Prax. Barcelona. Pag.89

²⁹ Dalhem, I. (1924). *El método Decroly aplicado a la escuela*. Madrid Ediciones de la lectura.pag.106

La filosofía de la escuela de Decroly es una filosofía de la educación basada en la experiencia cuya comunidad educativa está organizada por tres secciones establecidas de acuerdo al desarrollo y necesidades evolutivas, psicológicas, cognoscitivas, y sociales de cada niño.

Según Ovidio Decroly se les debe proporcionar las herramientas necesarias según las necesidades físicas y psicológicas que presenta este método de educación es la que integra el equilibrio del ser y del saber para Ovidio Decroly es necesario enseñar para la vida y no solo introducir conocimientos académicos.

También el Dr. Ovidio Decroly decía que hay que respetar a cada alumno su propio proceso; ya que los intereses profundos nacen de sus necesidades y son la manifestación directa de los instintos. Partía de la idea de que la actividad mental se produce por un primer conocimiento global de los objetos y los conceptos.

Después de los conocimientos de sí mismo, sigue el conocimiento del medio en el que vive “qué la vida escolar sea una continuidad de la vida familiar y social Inculcar la libertad, el orden, la responsabilidad: conceptos de los que se apropiá el niño para aprender a convivir y a colaborar con otros”.³⁰ Tal como lo deberán hacer en la sociedad.

Precisamente por la función de globalización Ovidio Decroly afirmaba que el niño debe exponerse delante de la vida, tal y como es, con su complejidad, porque la percibirá y se aproximará a ella globalmente y la escuela y el profesor son quienes deberán conducirle por el camino del análisis, teniendo muy en cuenta los intereses de los niños.

³⁰ ibíd. pág. 108

El material está basado en los diferentes intereses del niño y su aplicación se realiza en un ambiente de disciplina y confianza, impuestas por el mismo niño. Ese ambiente favorece su iniciativa, su responsabilidad y su cooperación. Está clasificado de la siguiente manera.

Juegos Sensoriales.

Visuales.

- Colores.
- Formas y colores.
- Formas y direcciones.
- Posiciones.³¹.

Juegos propuestos por el Dr. Decroly para la iniciación a la matemática:

-Lotería de objetos. Colocar sobre cada cantidad de objetos, el numeral correspondiente.

-Juegos de frutas y trastecitos: A manera de la lotería, colocar sobre cada conjunto de ellos una tarjetita con igual número de elementos.

-Juego de dominó de figuras: estos pueden ser con figuras de animales, flores, frutas, números.

-Los deditos: un cuadro conteniendo el dibujo de la mano que muestra sucesivamente un dedo, dos dedos, tres dedos, cuatro dedos y cinco dedos. Se completa con numerales también de uno a cinco pero colocarlos de acuerdo con el número de dedos.

³¹ López de Cruz Ángela. (2004) *Didáctica especial para la Educación Parvularia*. Piedra Santa, 4^a Edición, Guatemala, pag.48

-Los paisajes: un cuadro que contiene tres paisajes y cada uno tiene objetos que fácilmente se puedan contar. Uno contiene diferentes números de esos objetos, que puedan ser de 1 a 10. Se completa con tarjetas que contienen dichos objetos de 1 a 10 para ser colocadas abajo del paisaje correspondiente por el número de objetos.³²

Este material es de mucha utilidad para la maestra ya que puede ser elaborado por material reciclado y puede utilizarse de diferentes maneras, logrando que cada niño y niña escoja el momento adecuado para utilizarlo, claro siempre siendo la maestra quien organice los materiales y supervise su uso.

2.1.1.4 d) Jean Piaget.

Para Piaget, los principios de la lógica comienzan a desarrollarse antes que el lenguaje y se generan a través de las acciones sensoriales y motrices del bebé en interacción con el medio. Estableció una serie de estadios sucesivos en el desarrollo de la inteligencia:

1. Estadio de la inteligencia sensoriomotriz o práctica, de las regulaciones afectivas elementales y de las primeras fijaciones exteriores de la afectividad. Esta etapa constituye el período del lactante y dura hasta la edad de un año y medio o dos años; es anterior al desarrollo del lenguaje y del pensamiento propiamente dicho.
2. Estadio de la inteligencia intuitiva, de los sentimientos interindividuales espontáneos y de las relaciones sociales de sumisión al adulto. Abarca desde los dos a los siete años.

En ella nace el pensamiento preoperatorio: el niño puede representar los movimientos sin ejecutarlos; es la época del juego simbólico y del egocentrismo y, a partir de los cuatro años, del pensamiento intuitivo.

³² Woolfolk, Anita E (1999) *Psicología Educativa*, Hispanoamérica S.A.; 7^a edición, México, Pagina 49

3. Estadio de las operaciones intelectuales concretas, de los sentimientos morales y sociales de cooperación y del inicio de la lógica. Esta etapa abarca de los siete a los once-doce años.
4. Estadio de las operaciones intelectuales abstractas, de la formación de la personalidad y de la inserción afectiva e intelectual en la sociedad de los adultos (adolescencia).

La importancia que le dio Piaget consiste en que cada niño y niña tiene una edad cronológica para todo, desde el nacimiento presentan cambios de acuerdo a su cuerpo y la maduración que se da por sí mismos y por los demás es de suma importancia el conocer estos estadios porque nos da la idea de cómo debemos trabajar con estos niños y niñas, no forzarlos ni mucho menos obligarlos.³³

Denominó a la niñez temprana de los dos a los siete años, la etapa pre operacional, considerando que a esta edad todavía no están preparadas para realizar las operaciones o manipulación mental que necesita del pensamiento lógico

Los avances cognoscitivos que se presentan durante la niñez temprana en el desarrollo del pensamiento pre operacional son los siguientes:

- Uso de símbolos
- Comprensión de las identidades
- Comprensión de causa y efecto
- Habilidades para clasificar
- Comprensión del número.

Los progresos en el pensamiento simbólico son acompañados por una comprensión creciente del espacio, causalidad, identidades, categorización y numero, algunas de estas compresiones tienen raíces en la infancia y la edad de

³³ John W, Santrock (2002) *Psicología de la Educación*, 1^a edición. Pág., 475

los primeros pasos, otras comienzan a desarrollarse en la niñez temprana pero no se logra por completo hasta la niñez intermedia.³⁴

2.2 Ambiente Educativo en Educación Parvularia.

El ambiente se deriva de “la interacción del hombre con el entorno natural que lo rodea”.³⁵ Se trata de una concepción activa que involucra al ser humano y por tanto involucra acciones. Según el Ministerio de Educación “ambiente se refiere a un conjunto de elementos que componen el entorno de los niños y niñas y que hace que cada uno de ellos se siente bien o mal en un lugar determinado”³⁶ por cuanto el ambiente es un indicador cualitativo que se divide en diferentes tipos de ambientes como el físico, social y psicológico.

2.2.1 Ambiente físico: “iluminación, ventilación, la ambientación en el aula, diversas formas de ubicación de los pupitres orden mantenimiento de recursos, aseo en el aula, aseo en la institución, y aseo en los servicios básicos (agua potable, energía eléctrica) y la señalización de las rutas de evacuación”.³⁷ Todos estos son elementos con los que se debe contar, y obtener un ambiente acogedor para los niños y niñas.

El aula es el espacio donde ellos y ellas juegan, aprenden la manera de socializar con los demás y formándose personal y socialmente de modo que provoque deseo, entusiasmo y alegría.

³⁴ Corte Erick de (1995) *Aprender activamente en ambientes educativos dinámicos* pág. 110

³⁵ Virginia Karla Raquel Henríquez Herrera y otras. (tesis). *Aspectos técnicos- metodológicos del ambiente educativo para estimular el aprestamiento en la escritura en niños y niñas de seis años, Escuela de Educación Parvularia José María San Martín, Santa Tecla, 2008.* Pág. 37.

³⁶ MINED, *¿Qué ruta tomamos?, estrategias para mejorar nuestro centro educativo modulo II procesos pedagógicos*, innova editorial, El Salvador, 2007. Pág. 11 y 13.

³⁷ Virginia Karla Raquel Henríquez Herrera y otras. (tesis) *Aspectos técnicos- metodológicos del ambiente educativo para estimular el aprestamiento en la escritura en niños y niñas de seis años, Escuela de Educación Parvularia José María San Martín, Santa Tecla, 2008.* Pág.20.

El ambiente del aula lo hace el espacio físico acompañado con la diversidad de materiales didácticos. “Los materiales serán sencillos y pocos estructurados para favorecer la acción y la imaginación, pues las características del material condicionan la conducta de los niños y las niñas, como de los educadores. De igual manera se debe de contar con material que presente las siguientes características:

- “Que no sea tóxico.
- De bajo costo.
- Atractivos de forma, color y presentación.
- De fácil manipulación,
- Que tengan un tamaño adecuado para la edad del niño-niña.
- Higiénicos y de fácil aseo.”³⁸

Este tipo de materiales debe de responder a los intereses de cada uno de los alumnos y alumnas presentando fácil comprensión,

2.2.1.1 Ambiente social: debe generarse “Para que los niños y niñas convivan con equidad de género, respeto mutuo, debe tenerse la disposición de propiciar un ambiente ameno, amistoso donde se le brinde seguridad”.³⁹ Todo esto se logra con la ayuda permanente de los padres y madres de familia de la comunidad educativa.

³⁸ Virginia Karla Raquel Henríquez Herrera y otras. (tesis) *Aspectos técnicos- metodológicos del ambiente educativo para estimular el aprestamiento en la escritura en niños y niñas de seis años, Escuela de Educación Parvularia José María San Martín, Santa Tecla, 2008.* Pág.33

³⁹ Virginia Karla Raquel Henríquez Herrera y otras. (tesis) *Aspectos técnicos- metodológicos del ambiente educativo para estimular el aprestamiento en la escritura en niños y niñas de seis años, Escuela de Educación Parvularia José María San Martín, Santa Tecla, 2008.* Pág. 37

2.2.1.2 Ambiente Psicológico:” tanto el ambiente físico como el social dependerá de la actitud, trato, desempeño que él o la docente encargada de la sección brinde a los niños y niñas”.⁴⁰

Esto comprende la actitud, el comportamiento, el buen trato que la maestra responsable brinde a los educandos por lo que debe prevalecer la confianza entre docente y alumnos y alumnas para permanecer en un ambiente agradable en la institución, y en el que se debe de tener cuidado en los siguientes aspectos.

- “Llamar a los niños y niñas por su nombre.
- Usar un tono de voz agradable y entendible.
- Mostrarles confianza, respeto.”⁴¹

De tal manera, que el aula de Educación Parvularia debe estar lista para motivar a los niños y niñas ya que les favorecerá para lograr mejores resultados en el aprendizaje.

Siendo el caso para el desarrollo del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático utilizando metodologías que faciliten el aprendizaje

En el Centro Educativo las aulas de clases deben ser como en un teatro para niños y niñas en donde tienen la capacidad de desenvolverles ahí donde pueden convivir con otros niños y niñas, juegan aprenden y se divierten libremente, por lo tanto practican normas de socialización que son muy importantes para el desarrollo de su personalidad y le ayudara a entrar en el mundo social.

Para ayudar a que el Ambiente Educativo sea favorable en el aula del nivel de Educación Parvularia se debe crear diversos materiales didácticos que se relacionen con la matemática, siendo el caso de la investigación, como igual es significativo que el alumno-alumna manipule y se relacione con los materiales.

⁴⁰ Ibid. Pag. 37.

⁴¹ Ibid. Pag. 37

Se debe tomar mucho en cuenta que la ambientación del aula es el ambiente que rodeara al educando en su aprendizaje, por lo que no es un adorno más para observar, ya que va a ir familiarizando y adaptando al estudiante a su nuevo mundo de conocimientos.

Dentro del mundo de la escuela, tal vez es el aula de clases donde se ponen en escena las más fieles y verdaderas interacciones entre los protagonistas de la educación intencional, maestros y estudiantes. Una vez cerradas las puertas del aula se da comienzo a interacciones de las que sólo pueden dar cuenta sus actores.

El maestro se hace y se muestra, aquí ya los deseos se convierten en una realidad, ya no es el mundo de lo que podría ser, sino el espacio de lo que es.

Es de ahí donde se da la importancia a los espacios y recursos que se encuentran en el que estén en una forma adecuada, que sean los necesarios, para promover en el niño ese deseo de aprender con optimismo, alegría y espontaneidad, que en los alumnos se da de una forma muy natural.

Para ello tiene que estar muy bien organizado en zonas para que favorezca el aprendizaje deben estar muy completas y llamativas para que los educandos se sientan atraídos a las zonas de juego.

La escuela es después de la familia y aún de otros espacios de formación de actitudes y valores, el espacio determinante en la formación individual. Es por ello por lo que puede ser definitivo pensar una escuela del sujeto cuyos ambientes educativos apunten a la formación humana y contemporánea de Individuos, alumnos y maestros conscientes de su lugar en la sociedad.

Pensar en una escuela cuyos ambientes educativos tomen en consideración las interacciones entre sujetos vistos como totalidades, esto es que vaya más allá de lo cognoscitivo y que se consideren los sentimientos y deseos en relación con él área que no solo se eduque para aprender números o letras si no se eduque para la vida.

En lo que respecta al tiempo de aprestamiento a la matemática el Ministerio de Educación expone que se le dediquen cuarenta minutos a la semana que sería como dedicarle dos días este es un periodo, el cual que le ayuda al niño a desarrollar habilidades de motricidad gruesa y fina, percepciones visuales y auditivas por lo tanto es la motivación la raíz esencial de todo aprendizaje “La motivación es el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad o la modifica”.⁴²

Debido a lo anteriormente expuesto se puede hacer hincapié en los factores como el ambiente y la motivación, en el aprendizaje de los niños y niñas si no se le da la debida trascendencia que en verdad tienen no lograremos un aprendizaje significativo, que pueda llevar a los alumnos y alumnas a construir su propio aprendizaje.

Lo que indica que motivar es animar a los educandos hacia lo que se quiere enseñar es encaminarlos hacia el objetivo planteado, es guiar a los alumnos y alumnas a buscar su propio aprendizaje inducirlo sin necesidad de presionarlo, a una actividad orientada y planificada.

⁴² Romero, Hernando (1997) espacio educativo, calidad de la educación y acreditación pág. 57

2.3 Fundamentación básica sobre competencias.

Los saberes que articulan una competencia son: un saber o un conocimiento, un saber hacer o procedimiento y un saber ser y convivir o conducta positiva, él para que es el objetivo. Algunos actores criticaron su notable énfasis en los procedimientos es así como surgen definiciones que aseguran que la competencia es un puente entre el saber y el saber hacer

El Ministerio de Educación ha adoptado la siguiente definición de competencia.

Competencia: es la capacidad de enfrentarse con garantía de éxito a tareas simples y complejas en un contexto determinado. (Zabala, Antoni; 2005).

2.3.1 Componentes de la competencia:

El saber: se refiere a conceptos, hechos, datos, principios, definiciones, esquemas, secuencias insurreccionales. Es equivalente a los contenidos declarativos o conceptuales.

El saber hacer: habilidades y destrezas que el individuo utiliza en una actuación determinada con base a los conocimientos internalizados.es equivalente a los contenidos procedimentales.

El saber ser y convivir: el comportamiento o conducta observable de un individuo al resolver una tarea. Refleja los valores y las actitudes que se ponen en juego al llevar a cabo la actividad. Es equivalente a los contenidos actitudinales

El para que: constituido por la finalidad que da sentido a los aprendizajes. Es el objetivo que promueve la motivación del estudiante y que determina la utilidad de los esfuerzos académicos.⁴³

⁴³ Ministerio de Educación. *Modulo Currículo al servicio del aprendizaje 1º edición san salvador 2007* Pág. 9

Los procesos que se consideran actuaciones de las competencias a nivel mental pueden ser la interpretación, la deducción, la síntesis, la argumentación, la inducción entre otros.

2.3.1.2 Competencias para Educación Parvularia:

Las unidades de aprendizaje integrado presentan los tres tipos de contenido (conceptual, procedimental, actitudinal). La integración de estos saberes es parte sustantiva de una competencia.

Los programas plantean indicadores de logros por cada unidad, tanto como hacer referencia a competencias en Educación Parvularia requiere darle continuidad a la propuesta curricular de los programas de estudio tanto en su enfoque globalizador como en su estructura a partir de los tres ámbitos de conocimiento y experiencia⁴⁴

A partir de ellos se definen las competencias necesarias para permitir la articulación del saber, saber hacer, y el ser en esta investigación se le dará más énfasis a la competencia: razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático.

2.3.1.2. Desarrollo personal.

Está formado por las competencias:

- “Identidad
- Autonomía.
- Convivencia.

⁴⁴ Ministerio de Educación. *Programa de estudio de Educación Parvularia, sección tres, (seis años)*. MINED. El Salvador 2004. Paginas 9, 10,11

2.3.1.3 Conocimiento del medio natural, social y cultural.

- Descubrimiento y comprensión del medio natural.
- Descubrimiento y comprensión del medio social y cultural.
- Razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático.
- Aplicación de la matemática al entorno.

Consiste en utilizar los conocimientos matemáticos en juegos y otras actividades para resolver problemáticas que le plantea la vida cotidiana.

2.3.1.4 Lenguaje y expresión creativa.

Esta competencia permite construir y relacionar conceptos matemáticos en situaciones lúdicas que implica percepción, manipulación y convivencias para plantear o explicar de forma oral o escrita situaciones que se le presentan.

2.4 El conocimiento lógico-matemático

Es el que no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos.

El ejemplo más típico es el número, si se observan tres objetos de frente en ningún lado se ve el "tres", éste es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren tres objetos.

El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas con la manipulación de los objetos. Por ejemplo, diferencia

entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

El conocimiento lógico-matemático surge de una abstracción reflexiva ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos.

De allí que este conocimiento posee características propias que lo diferencian de otros conocimientos.⁴⁵

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud 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 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 todos los procesos para que le permitan interaccionar con objetos reales, que sean de la realidad Ej.: personas, juguetes, ropa, animales, plantas, etc.

Debido a que el conocimiento lógico matemático está presente siempre en el día a día por lo tanto será imposible que se pueda apartar de ella su aplicación le ayuda para ponerla en práctica en su vida.

⁴⁵ Woolfolk, Anita E. (1999) *Psicología Educativa*, Hispanoamérica S: A., 7^a edición, México. Pág. 29 y 32

“El objetivo de la matemática en esta etapa es ayudar al pequeño a que estructure su pensamiento y a que los contenidos lógicos matemáticos le sirvan de medio para el conocimiento de su entorno”,⁴⁶ de allí la importancia de el desarrollo del conocimiento lógico matemático porque es mucho más fácil para que el niño y niña comprendan como se estructura todo su entorno.

Para poder desarrollar estos contenidos matemáticos, es necesario trabajar con los conocimientos previos para ayudarle a la estructuración mental.

La edad adecuada para el desarrollo de estos esquemas mentales es de cero a seis años porque incurren en la personalidad de todo ser humano es por eso los estímulos que los infantes reciben en esta etapa, deben ser adecuadas a sus necesidades.

La maestra es la encargada de guiar el proceso mediante el cual se forma el pensamiento lógico, proponiendo diferentes problemas cognitivos para que el educando mediante los problemas propuestos pueda crear y desarrollar el pensamiento para poder resolver los problemas que se le presentan a diario

2.5 Conceptos básicos para desarrollar el aprestamiento a la matemática en Educación Parvularia

“la matemática tiene tres grandes etapas: manipulación, representación grafica y abstracción. La abstracción inicia en la etapa de educación infantil tiene lugar en las primeras representaciones graficas las propiedades de los objetos sus agrupaciones y relaciones”⁴⁷

La etapa de la manipulación comienza con el contacto físico de los objetos poniendo en juego todos los sentidos a través de la experimentación, observación que es fundamental en esta etapa ya que es la forma de la cual los niños y niñas

⁴⁶ Gutiérrez de Bartolomé r. Hernán I. (2002) *Educación Infantil II expresión y comunicación del juego autonomía personal y salud 1º edición España* página 106

⁴⁷ Gutiérrez de Bartolomé r. Hernán I. (2002) *Educación Infantil II expresión y comunicación del juego autonomía personal y salud 1º edición España* página.108.109

aprenden de su entorno manipulando todo lo que se encuentre a su alcance. Ya que hay aspectos lógicos matemáticos en todas las cosas y situaciones que rodean a los infantes se debe aprovechar y ponerlos en práctica para relacionarlos con otros ámbitos para mejorar la experiencia del entorno.

Después de las maniobras de los objetos, la manipulación y movimientos de los mismos surgen las necesidades de compararlos por medio de la discriminación que se lleva a cabo por medio de los sentidos, para lograr estas relaciones no es indispensable el crear una situación de aprendizaje, ya que es muy fácil trabajar la discriminación con el medio que les rodea.

Por ejemplo trabajar el color en la naturaleza es muy sencillo y económico y el aprendizaje es más significativo.

Estas relaciones pueden variar de acuerdo a la capacidad y habilidad que tiene el niño y niña para relacionar los objetos que manipula, de acuerdo a las actividades que se le presentan. No todos los estudiantes aprenden de igual forma lo que hace a la docente tolerante ante el aprendizaje de los alumnos y alumnas.

Primero podrán asociar objetos idénticos, después se fijaran en semejanzas como lo son color forma y especie. Estas relaciones aumentan desde el instante en el que se puede percibir las diferencias, hasta lograr asociar todos los objetos iguales o los que lo complementan.

2.6 Conceptos básicos que se deben de utilizar en la enseñanza de la lógica matemática de los niños y niñas de Educación Parvularia.

Para el desarrollo de los conceptos que se presentan el Ministerio de Educación ha plasmado interés por desarrollar en los niños y niñas de Educación Parvularia

un pensamiento más lógico con en el que exprese la realidad en que vive y que pueda resolver los problemas que se le presenten.

Es así como se establecen procesos cualitativos y cuantitativos en las áreas de desarrollo.

Estas áreas deben desarrollarse proponiendo actividades para alcanzar y desarrollar exitosamente los objetivos de la lógica matemática mediante un educado aprestamiento, para esto se plantearon los siguientes indicadores.

2.6.1 CORRESPONDENCIAS:

Al momento a comparar las cosas, se debe iniciar con los objetos parecidos cambiando ciertas características, luego pasar poco a poco a comparaciones más complejas. Algunos ejemplos son:

- Comparar objetos buscando en que se parecen y en qué se diferencian.
- Emparejamientos en acciones de la vida cotidiana: colocar las prendas de cada niño en la perchera correspondiente, dar a cada compañero un trozo de plastilina, poner un vaso en cada plato.
- Asociar objetos: los tapones en cada botella los bastidores de abrochar.
- Hacer juegos de asociación: cartones de analogías, dominós, asociar los objetos o dibujos por identidad por la característica contraria o por complementarios.
- Pegar en un dibujo piezas recortables en el sitio que le corresponda.

2.6.1.1 CLASIFICACIONES:

En este paso se trata de lograr la comparación de los objetos de un mismo grupo según una determinada diferencia, se denomina relación de equivalencia.

Actividades.

- Los infantes reconocen el lugar de ubicación de los objetos de los rincones ubicación de los lápices en los botes etc.
- Agruparse ellos mismos según características propias como el color de ojos, tamaño de cabello.
- Botones según color y forma y características propias.
- También por el número de agujeros.
- Ordenas bloque de acuerdo al color tamaño textura y forma.

2.6.1.2 SERIACIÓN:

Aquí se organizan todos los elementos partiendo de todas y cada una de las diferencias así se puede hacer una secuencia en las cosas y poder formar repeticiones respetando orden.

En educación infantil se harán dos tipos de seriación:

1. Una secuencia de elementos en que cambia una variable, ejemplo, el color.
El niño podrá poner una serie de bolas en este orden: rojo, verde, amarillo, rojo, verde, amarillo.
2. Un atributo va cambiando en grado o matriz; ejemplo el pequeño hace una secuencia de objetos por el tamaño grande, mediano, pequeño, se secuencian unas tablillas de color de la más clara a las más oscuras o tablillas de tacto de diferentes texturas.⁴⁸

Actividades:

Ordenar a los niños por estatura.

Por el color de la ropa

Se puede realizar collares siguiendo las secuencias de tamaños y los colores.

⁴⁸ Gutiérrez de Bartolomé R. Hernán L. (2002) Educación Infantil II, Expresión y Comunicación Metodología del juego Autonomía personal y salud. 1^a edición, España. Pag.111

Copiar una secuencia de dibujos u objetos, ordenar figuras según los números de los elementos.

2.6.1.3 OPERACIONES.

Esta es la etapa superior a las relaciones en esta se sufren transformaciones también operaciones aritméticas, tomando en cuenta que no se ponen en práctica hasta el momento que se llega a la etapa del pensamiento operacional concreto.

La adición se puede presentar como la unión de dos cantidades que se sustituyen por una tercera que tendría el mismo valor de las dos.

La introducción a la sustracción se hará partiendo de una cantidad para obtener una tercera que será menor, el niño vera que de un conjunto con unos elementos, llega a otros con más elementos o en el caso de la sustracción parte de un numero y el resultado es menor.⁴⁹

Cada una de estas actividades debe ser apoyada por la maestra realizando preguntas que motivarán al niño y la niña a responder y analizar con mucha facilidad. Para apoyar este bloque se puede utilizar una diversidad de materiales ya sean de la naturaleza o los que utilizamos en la vida diaria

2.6.1.4 CUANTIFICADORES:

La cantidad es algo aspecto por eso es difícil de percibir a pesar que está presente en nuestro entorno, pero no lo podemos percibir por medio de nuestros sentidos, por lo tanto para llegar a manejar la cantidad es de suma importancia que se haya construido la estructuras que se relacionan.

⁴⁹ Gutiérrez de Bartolomé R. Hernán I. (2002) *Educación Infantil II Expresión y comunicación del juego autonomía personal y salud* 1º edición España página 114

Podemos empezar a trabajar con el número entre el uno y los dos años de edad pues en este punto el niño ya lo logra distinguir. Aunque es a partir de los cinco años de edad que el infante domina las ordenaciones.

“Los cuantificadores que emplea son: nada, todo, uno, algunos, mucho, poco, mas, menos, tantos y como. Un buen uso de ellos constituye favorablemente en la noción de la conservación de cantidades discretas”⁵⁰

2.6.1.4 EL NÚMERO:

Hace referencia a diferenciar entre contar, escribir una cifra y tener presente el conocimiento de número al iniciar lo emplea por la imitación, utiliza mucho la memoria sin darle de verdad el significado numérico. Esto se lo atribuimos al medio en el que los niños y niñas se desarrollan los números los podemos encontrar en cualquier parte en la vida diaria.

Todas y cada una de las actividades sobre estas propiedades de los objetos y relaciones desarrollan las capacidades necesarias para adquirir e el concepto de número.

Según Mialaret el infante alcanza la noción de número en este orden:

A los tres años: noción de dos.

A los cuatro años noción de tres, cuatro, cinco y cero.

A los cinco años hasta el nueve.⁵¹

⁵⁰ Ibíd. Pág. 116

⁵¹ ibíd. Pág. 117

Este orden puede servir de orientación para proporcionar ejercicios de orientación en educación infantil.

- Compara conjuntos iguales.
- Agrupa conjuntos con el mismo número de elementos.
- Cantar canciones asociadas con el número.
- Hacer agrupaciones de uno o de más elementos.
- Contar los elementos de una agrupación.
- Decir el ordinal en pequeñas colecciones.
- Meter en una caja los objetos que faltan hasta completar el cardinal dado ordenadas.
- Contar en situaciones cotidianas.
- Realizar juegos de asociación de colocación del número de objetos que se indica como los usos de Montessori.
- Hacer juego de comparar y vender.
- Punzar el contorno de la figura que representa una figura.
- Resolver problemas que supongan aplicar sencillas operaciones como quitar añadir o repartir.⁵²

2.7 Competencias de matemática de Educación Parvularia

Al igual que las otras competencias que se fomentan y construyen en la Educación Parvularia, se desarrolla las competencias de matemáticas a través de la acción e interacción donde el rol del (la) estudiante es comparar, formular hipótesis, experimentar y comprobar. Estas no se construyen de un día a otro, más bien implica un proceso largo donde el ser humano adquiere habilidades que le permite enfrentar con éxito situaciones más complejas a lo largo del tiempo.

⁵² Ibíd. Pág. 117

En Educación Parvularia el Ministerio de Educación ha definido dos competencias matemáticas: razonamiento lógico y uso de lenguaje matemático y aplicación de la matemática al entorno. Es evidente que las competencias que se fomentan en Educación Parvularia se siguen construyendo a lo largo de la Educación Básica y Educación Media.⁵³

2.8 Motivación.

Existen dos maneras de llevar a los educandos a estudiar: induciéndolo hacia la aceptación y el reconocimiento de la necesidad de estudiar o bien obligándolo mediante la coacción desde este punto la motivación puede ser positiva o negativa.

La motivación es positiva “cuando procura llevar al alumno a estudiar, teniendo en cuenta el significado que guarda la materia para la vida del alumno”⁵⁴ motivándolo siempre alentarle a seguir adelante con optimismo y perseverancia propiciando estímulos, por lo cual la motivación puede ser intrínseca o extrínseca.

Se dice que “la motivación es el proceso que provoca cierto comportamiento, mantiene la actividad o la modifica”⁵⁵ ya que estimula a obtener un aprendizaje y comportamiento positivo.

Siendo este uno de los factores que motiva a los niños y niñas hacia lo que se le quiere enseñar, llevarlo a participar activamente en las actividades que se les asigne y así se conducirá al empeño de aprender, induciéndoles a acciones orientadas a los resultados que se desean obtener; pero sobre todo que aprendan

⁵³ Ministerio de Educación. Curso de especialización para docentes en servicio en el nivel de Educación Parvularia. Modulo 4. Las competencias de matemática en Educación Parvularia. Páginas. 14 y 15 43.

⁵⁴ Nérice. Imedeo Giuseppe, *Hacia una didáctica general y dinámica*, Editorial Kapelusz s.a Buenos Aires Argentina, 4^a edición 1969, pág. 203

⁵⁵ Ibid.pag.203

y realicen esfuerzos para lograr los objetivos señalados en la planificación didáctica.

La motivación es uno de los factores determinantes para el proceso del aprendizaje por lo consiguiente tiene el objeto de establecer una relación entre la docente y el alumno y alumna ya que así; despierta entusiasmo para aprender, tomando en cuenta también el ambiente del aula y el que genera la docente.

Por lo tanto, esta juega un papel muy significativo en el desarrollo del aprendizaje de los alumnos y alumnas; ya que este proceso los convierte en personas auténticas al momento de llevar cabo una actividad. Así podemos mencionar que existen dos tipos de motivación las cuales se presentan como:

2.8.1.1 Motivación Intrínseca: cuando se puede percibir la motivación dependiendo de su propia actuación y es fruto de admiración es la más auténtica ya que el niño o niña se sienten atraídos a una asignatura y eso le despierta la sed de aprender.

Por eso es que la motivación tiene un valor muy grande pues no es lo mismo obligar aprender que querer aprender y esto los convierte en personas auténticas al momento de llevar a cabo cada actividad lo que nos lleva a un aprendizaje significativo,

2.8.1.2 Motivación Extrínseca: reaccionan a estímulos recibidos de personas cercanas tales como: padres, maestros y familia, lo que practicante los obliga a estudiar no por la satisfacción de hacerlo, más bien por la necesidad de otros intereses y el estímulo no tiene relación directa con la materia, asignatura o la escuela.

Debido a lo anteriormente expuesto se puede destacar los factores como el ambiente y la motivación, en el aprendizaje significativo, que pueda llevar a los alumnos y alumnas a construir su propio aprendizaje.

Logrando que el niño y niña sean los protagonistas y actores principales de la educación, la maestra debe proporcionarles el ambiente adecuado y la motivación correcta para que ese aprendizaje de muy buenos frutos.

Por eso se toma en cuenta las ideas y aportes de algunos pedagogos y psicólogos ya que favorecen la investigación y sus aportes para la educación y seria de mucha ayuda para los estudiantes si esas teorías se pusieran en práctica.

2.9 Ambientación en el aula de Educación Parvularia.

La elaboración del material que se utilizará para la ambientación del aula debe ser principalmente creativa, para que mediante el; el alumno y alumna adquiera conocimientos ya que es un medio por el cual se le transmite un aprendizaje.

Todo material didáctico tiene un propósito claro en cuanto ayuda al aprendizaje del educando. El salón de clases constituye un ambiente educativo relevante, por ser el lugar donde se encuentran diariamente y comparten sus experiencias de aprendizaje y lo que aprenden. Debe procurarse que puedan desenvolverse con seguridad y confianza dentro del aula.

Por este motivo se debe cuidar que tanto el equipamiento como todos los recursos que están a disposición del grupo estén en relación con sus características de desarrollo y aprendizaje, es decir que puedan ser manipulados y utilizados en forma autónoma por ellos y ellas.

El ambiente del aula debe crear motivación y entusiasmo en el alumno y alumna para lograr los objetivos propuestos con los contenidos a desarrollar.

MONOGRAFIA

2.10 Aspectos históricos acerca de Tonacatepeque.

El presente trabajo de investigación se realiza con el propósito de conocer e identificar el ambiente en que se desarrollan los infantes de la sección tres (6años) del Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma” ya que es el punto principal de la investigación.

Por dicha razón se hizo una presentación de datos de mucha importancia sobre el municipio en donde se encuentra ubicado el Centro Educativo.

La ciudad de Tonacatepeque está situada en una altiplanicie, a 600 metros sobre el nivel del mar, entre los 13°, 46, 54" Latitud norte y los 89°, 7, 12" Longitud oeste del meridiano de Greenwich, a 18 kilómetros al noreste de San Salvador.

Límites jurisdiccionales

- Al norte San José Guayabal.
- Al sur Ilopango y Soyapango.
- Al oeste Villa Delgado, Apopa y Guazapa.
- Al este San Martín.

Extensión

Se estima en 69.34 Kms.2. Aspecto Oro-Hidrográfico. El terreno de la ciudad es plano, pero en sus alrededores es accidentado.

Al noreste de la población existe una colina que los habitantes llaman loma “El Recreo”, Paseo favorito de los Tonacatepecanos; al sureste se encuentra el cerrito “La Fuente”; la loma “El Camello” y “El Caballito”, se elevan al sur de la ciudad

Dos kilómetros al sur corre el río “Las Cañas” y hacia el noreste, el riachuelo Mixtancingo, el cual se une al riachuelo “Chamulapa”.

El riachuelo “El Sillero” sirve de línea divisoria con el municipio de Guazapa, hasta su confluencia con el río “Guaza”, que corre 6 kilómetros al norte de la población.

En el cantón El Tránsito nace el río “Agua Caliente”; riegan los suelos del municipio al sur, los ríos “Tacuazinapa” e “Izmatapa”, más conocido con el nombre de “Riyón”.

Del río “La Fuente” se abastece de agua una parte de la ciudad. Como ya se anotó antes, Tonacatepeque se encuentra a 600 metros sobre el nivel del mar, siendo su altura mínima de 500 metros, y su altura máxima de 750 metros sobre el nivel del mar.

Población

Su división política territorial está compuesta por cuatro barrios de los cuales cada uno tiene su propio santo a quien le celebran y de los cuales podemos mencionar:

San Nicolás: en honor al Patrono de la ciudad San Nicolás Obispo, que celebra sus fiestas a partir de 27 de Noviembre al 6 de diciembre.

Mercedes: en honor a la Virgen de las Mercedes, los vecinos disfrutan sus fiestas del 23 al 25 de septiembre.

Concepción: celebran en homenaje a la Virgen de Concepción días después de las fiestas patronales.

El Calvario: Los vecinos se llenan de alegría a inicios del mes de enero al estar enfiestados en honor al Cristo Negro.

El municipio de Tonacatepeque también cuenta con ocho cantones entre los que podemos mencionar.

1. El Tránsito: Situado a 3 kilómetros al noreste de la ciudad.
2. El Sauce: Situado a 3 kilómetros al este de la ciudad.
3. Malacoff: Situado a 4 kilómetros al noreste de la ciudad.
4. La Fuente: Situado a 6 kilómetros al este.
5. La Unión: Situado a 7 kilómetros al este.
6. Veracruz: Situado a 8 kilómetros al este de la ciudad.
7. El Rosario: Situado a 4 kilómetros al suroeste de la localidad.
8. Las Flores: Situado a 2 kilómetros al oeste de la ciudad.

Entre su división también se encuentran los siguientes caseríos como:

1. Al norte Tierra Blanca.
2. Al noreste Los Parada.
3. Al noreste El Rincón.
4. Al sureste Zaca mil.
5. Al oeste Valle Nuevo.
6. Al noreste San José Arrazola.

También se ubican colonias más urbanas, las que cuentan con energía eléctrica, agua potable y otros servicios básicos que existen en la comunidad. Colonias y urbanizaciones próximas al casco urbano.

Todas estas casas se encuentran distribuidas sobre la carretera principal que conecta a la Troncal del Norte.

1. Comunidad Quercy
2. Altos del Tejar
3. Comunidad San Nicolás
4. Comunidad Los Héroes

5. Colonia San José Las Flores
6. Colonia 10 de Octubre
7. Residencial Santa Teresa de Las Flores
8. Distrito Italia
9. Residencial Libertad
10. Urbanización Brisas del Norte.

2.11 Datos históricos.

Mapa de ubicación del Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma”



Entre los datos hidrográfico de el municipio de Tonacatepeque se dice que está situado en una altiplanicie, a 600 metros sobre el nivel del mar, entre los 13°, 46,54" Latitud norte y los 89°, 7, 12" Longitud oeste del meridiano de Greenwich. El terreno de la ciudad es plano, pero en sus alrededores es accidentado.

Al noreste de la población existe una colina que los habitantes llaman loma “El Recreo”, Paseo favorito de los Tonacatepecanos; al sureste se encuentra el cerrito “La Fuente”; la loma “El Camello” y “El Caballito”, se elevan al sur de la ciudad.

Dos kilómetros al sur corre el río “Las Cañas” y hacia el noreste, el riachuelo Mixtancingo, el cual se une al riachuelo “Chamulapa”.

El riachuelo “El Sillero” sirve de línea divisoria con el municipio de Guazapa, hasta su confluencia con el río “Guaza”, que corre 6 kilómetros al norte de la población.

En el cantón El Tránsito nace el río “Agua Caliente”; riegan los suelos del municipio al sur, los ríos “Tacuazinapa” e “Izmatapa”, más conocido con el nombre de “Riyón”. Del río “La Fuente” se abastece de agua una parte de la ciudad.

Como ya se anotó antes, Tonacatepeque se encuentra a 600 metros sobre el nivel del mar, siendo su altura mínima de 500 metros, y su altura máxima de 750 metros sobre el nivel del mar.

Generalmente el clima de la región es fresco, pero en los meses de marzo y abril es cálido. Su temperatura mínima 22 grados centígrados y máxima 28 grados centígrados Greenwich, a 18 kilómetros al noreste de San Salvador. La ciudad.

Vegetación: En el municipio de Tonacatepeque la vegetación que lo rodea es abundante por lo cual hace que el clima sea muy fresco.

La infraestructura de las viviendas de la zona rural y urbana del municipio es de tipo mixto lo cual hace de la vida de los habitantes un lugar seguro para vivir.

- ✓ Ubicación de alcaldía.
- ✓ Indicadores de servicio educativo.
- ✓ Salud.
- ✓ Indicadores culturales.

Entre los servicios básicos con los que cuenta la comunidad se tiene la energía eléctrica, agua potable, servicio telefónico por diferentes compañías como: Claro, Telemovil, Telefónica, Digicel. Así también los servicios de televisión por vía cable satelital e internet.

En lo que respecta al turismo de esta comunidad se conoce que no es de manera permanente como en otros municipios, en este el turismo es por temporadas. Del 1 al 6 de diciembre, cuando llegan muchos turistas a visitar al patrono de la ciudad: San Nicolás Obispo.

En otros tiempos algunos de ellos aprovechan para irse a bañar al pequeño balneario del “Agua Caliente”, tres kilómetros al norte de la ciudad, este lugar era famoso entre los vecinos, siendo ferruginosa la naturaleza de sus aguas.

Los domingos, frecuentemente llegan desde la capital a saborear las sabrosas pupusas que hacen expertas cocineras de la ciudad.

2.12 Descripción del Complejo Educativo Católico Ricardo Poma

El Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma”, es una institución dirigida por las Hermanas Franciscanas de la Inmaculada Concepción Provincia Nuestra Señora de la Paz.

La razón de ser de esta Institución es la Persona, centro del quehacer curricular para crear al hombre y la mujer nuevos, según el modelo evangélico en la expresión de las Hermanas Franciscanas de la Inmaculada Concepción teniendo como guía por excelencia a Jesús y María.

El Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma” surge de la necesidad de contar con una escuela para atender a la población de la urbanización denominada “Residencial Libertad”.

Por tanto el Complejo Educativo, es una de las respuestas a las necesidades básicas, como es la educación de los y las habitantes de la residencial y sus alrededores.

Así mismo mejorar el perfil educativo, evitar la ociosidad, la delincuencia y ofrecer oportunidades para que niños y niñas, jóvenes y adultos se capaciten de manera digna e integral.

La Fundación Salvadoreña para la Salud y el desarrollo humano (FUSAL) y la Fundación Roble, S.A. de C.V. consideraron entre sus prioridades dotar a la residencial de una escuela que cumpliera con los requerimientos del currículo para la educación de la calidad de vida de los habitantes de la residencial y sus alrededores.

El edificio cuenta con aulas pedagógicamente adecuadas, patios y espacios de recreación, zonas verdes, jardines y ambiente agradable, en donde el alumnado disfruta del aprendizaje y además es atendido con dignidad y respeto a la persona.

El Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma” apertura sus puertas a los niveles de Educación Parvularia y básica (1º a 9º grado) turno matutino a partir del 5 de enero del 2004 atendiendo a una población inicial de 510 estudiantes y la planta docente de 17 miembros bajo la administración y dirección de las Hermanas de la Inmaculada Concepción, Provincia Señora de la Paz, fungiendo como directora la hermana María Rutilia Aguilar Deras.

De acuerdo a proyectos ejecutados por la institución y a la población estudiantil que desde el año 2004 ha venido en crecimiento, en el presente año se ha logrado atender a una población aproximadamente de 1,087 estudiantes que van desde Parvularia hasta Bachillerato General, tomando en cuenta también que cada año se proyecta el brindar una educación integral.

El Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma” de Residencial Libertad, Tonacatepeque, San Salvador, determina su ideal educativo bajo el lema, FE, COMPROMISO Y CIENCIA

2.13 Experiencia en la planificación didáctica: (inicio, desarrollo, culminación).

De acuerdo a las visitas realizadas a la institución, en el edificio de la Parvularia se observó que la maestra responsable de la sección tres (seis años) previamente a dar inicio a la jornada diaria revisa con anterioridad su planificación didáctica; para que, con seguridad pueda desarrollar los contenidos propuestos por el Ministerio de Educación planteados en el Programa de Estudio.

Durante la jornada se observó que los pasos requeridos de una planificación didáctica se cumplen de acuerdo con la metodología, recursos y las actividades que la maestra realiza van de la mano con la planificación. Determinando que los objetivos planteados se cumplan al finalizar la jornada diaria.

2.14 Experiencia de campo. Ambiente educativo en el Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma”.

- Planificación: consta con toda la documentación necesaria que solicita el Ministerio de Educación la que respalda como apoyo y una guía para toda su jornada.

- Actividades: al momento de las 10 visitas de campo realizadas la maestra presentaba diferentes materiales y los utilizaba de diferentes formas organizando distintas actividades con los materiales.
- Evaluación: la técnica de que se utilizó para evaluar el aprendizaje de los niños y niñas se dio por medio de la observación.
- Social: este apartado tiene como fin el llevar una buena relación con los educandos en las que se les demuestra cariño, respeto y tratar de hacerse amigos de ellos y ellas para comprender sus inquietudes e intereses.
- Recursos: fue de mucho interés los recursos humanos teniendo la colaboración de la persona encargada de la dirección de la institución, la maestra de la sección, los niños y las niñas.
- Entre los recursos materiales se mencionan, el espacio físico de la institución, diversidad de material didáctico como (dominós, loterías, papel bond, lápices, colores, corcholatas, dibujos, pinturas, etc.

Cuadro comparativo referente al diario de campo de acuerdo a las actividades que se realizaron en la institución durante las visitas.

Preguntas	Entrevista	Observación	Niños y Niñas
¿Qué tipo de técnicas utiliza para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático?	Realizó punzado, rasgado, contar con corcho latas, loterías etc.	La realidad en el periodo de aprestamiento a la matemática se utilizo todos los materiales descritos por la maestra.	Los alumnos utilizan muy bien los materiales presentados y realizan sumas y restas con mucha facilidad.
Escriba 3 pedagogos que aportan metodología acerca de las matemáticas	María Montessori, Decroly, hermanas Agassi.	En el aula se encuentra decoraciones con los materiales propuestos por los pedagogos.	Los infantes tienen la facilidad para utilizar estos instrumentos
Conoce el concepto de razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático	Respondió: es la capacidad de razonar lógicamente y resolver problemas ya sean matemáticos como cotidianos.	Presenta problemas sencillos para que los niños lo resuelvan.	Los educandos tienen excelente resultados al responder estos problemas.
Planifica las actividades antes de ejecutarlas	Se planifican las actividades antes de ejecutarlas.	Las planificaciones se encontraban a un lado en su escritorio.	
¿Qué tipo de materiales utiliza para desarrollar el razonamiento lógico y uso de lenguaje matemático?	Tengo una diversidad de materiales. Dominós, tarjetas de memoria, ensambles etc.	Cada día que asistimos los estudiantes se encontraban el periodo del apresto a la matemática en el cual manipulaban un material diferente	Los niños y niñas se divierten utilizando materiales nuevos y ni se percatan que están aprendiendo.
¿Qué tipo de evaluación utiliza?	Observación en todo momento	La maestra supervisa el trabajo realizado por los alumnos en todo momento.	A los estudiantes no les molesta este tipo de evaluación, se sienten apoyados por su maestra.
¿Cuál es el Periodo Didáctico que utiliza para desarrollar la competencia del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático?	El aprestamiento a las matemáticas.	También desarrolla la lógica en los recreos dirigidos.	Los alumnos responden excelente a las actividades que la maestra propone.
¿Cuáles son las fuentes que utiliza para actualizarse en su labor educativa?	Tengo varios libros, y el internet me sirve muchísimo.	Esto se puede corroborar pues se mantiene al día y actualizándose.	Los alumnos disfrutan esta condición pues obtienen diferentes materiales casi a diario.
La ambientación del aula está de acuerdo a la unidad de aprendizaje a desarrollar	Procuro tener el aula ambientada y acorde con el contenido	Claro se pudo apreciar la ambientación el nombre de la unidad y un espacio especial para las matemáticas.	Los alumnos en su mayoría responden excelente suman, restan y resuelven diferentes problemas.

2.15 Instrumentos aplicados en la investigación

Durante el periodo de estudio de campo fue necesario aplicar algunos instrumentos para obtener la información más importante acerca del tema. Esta parte es con el objetivo de encontrar los aspectos realmente significativos en el desarrollo de los periodos didácticos en las clases, por tal motivo fue necesario aplicar los siguientes instrumentos:

- Entrevista a la maestra encargada del grado para saber que metodología usa ella para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático y como es el ambiente que induce en la clase.
- Guía de observación del estado físico del aula para verificar el ambiente en el que se encuentran los y las alumnas.
- Listas de cotejo para conocer el proceso matemático que realizan los niños y las niñas.
- Se utilizó un diario de campo el cual ayudo porque se documento lo que se hizo a diario al momento de observar la jornada educativa.

Nombre de la institución: Complejo Educativo Católico Ricardo Poma

Sección: Tres "A" Distrito: 0628 Fecha de entrevista: 20 de octubre de 2010

Edad: 29 años Nivel académico: Licenciada en Educación

Especialidad: Parvularia Sección que atiende: Sección 3"A"

Objetivo de la investigación: Verificar los conocimientos que posee la maestra al momento de desarrollar la competencia del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático y el ambiente que propicia dentro del aula.

No	Criterios a valorar	Respuestas		
1	¿Qué tipo de técnicas se desarrollan para el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático?	Cognoscitiva	Sociales	Psicomotoras
2	Escriba 3 pedagogos que aportan metodología acerca de las matemáticas			
3	Conoce el concepto de razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático	mucho	poco	Nada
4	Planifica las actividades antes de ejecutarlas	Si	No	Algunas veces
5	¿Qué tipo de materiales utiliza para desarrollar el razonamiento lógico y uso de lenguaje matemático?	Concreto	Semiconcreto	Abstracto
6	¿Qué tipo de evaluación utiliza?	Diagnóstica	Sumativa	Formativa
7	¿Cuál es el Periodo Didáctico que utiliza para desarrollar la competencia del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático.	Educación Física	Aprestamiento	Toda la Jornada
8	¿Cuáles son las fuentes que utiliza para actualizarse en su labor educativa?	Bibliográfica	Internet	Todas las anteriores.
9	¿Utiliza las zonas de juego para estimular la competencia del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático?	Si	No	Algunas veces
10	La ambientación del aula está de acuerdo a la unidad de aprendizaje a desarrollar	Si	No	Siempre



Universidad Pedagógica de El Salvador
Facultad de Educación
Guía de observación

Nombre de la institución: Complejo Educativo Católico Ricardo Poma

Sección: Tres "A" Distrito: 0628 Fecha: 22 de octubre de 2010

Objetivo: Observar la relación del ambiente educativo en el desarrollo del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático y las condiciones que tiene el aula para desarrollarlo.

No	Criterios a observar	Si	No	Poco	Observación
----	----------------------	----	----	------	-------------

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1	Se observa la aplicación de algunos de los aportes teóricos fundamentados en los diferentes métodos (Fröbel, Montessori Decroly y Piaget)	X			
2	Se implementan distintas metodologías para el desarrollo y aprendizaje de las matemáticas.	X			
3	Existen cantidades suficientes de materiales didácticos en el aula para el desarrollo de los contenidos matemáticos	X			

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

4	Se observa previamente la utilización de la planificación, en el desarrollo de los contenidos matemáticos.	X			
5	A los niños y niñas se les presenta la oportunidad de manipular el material didáctico existente en el aula.	X			
6	Los contenidos que se desarrollan están relacionados con el conocimiento de las matemáticas, y/o para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático.	X			
7	Se observa el desarrollo de la competencia propuesta por el currículo de nivel parvulario.	X			
8	Se aprecia dominio en el desarrollo de los contenidos programados.	X			
9	La aplicación de las técnicas permite la motivación constante del alumno.	X			
10	El periodo de aprestamiento se desarrolla ejecutando técnicas que le permite el desarrollo y conocimiento de las nociones básicas, cuantificadores, clasificaciones seriaciones numeración y conteo concreto	X			
11	Dentro de las técnicas se incluye el esquema corporal para desarrollar las diferentes áreas.	X			



Universidad Pedagógica de El Salvador
Facultad de Educación
Lista de cotejo a los niños y niñas

Nombre de la institución: Complejo Educativo Católico Ricardo Poma

Sección: Tres "A"

Distrito: 0628

Fecha: 25 de octubre de 2010

Objetivo de la investigación: Verificar si el ambiente en el que se desenvuelven los estudiantes es óptimo para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático, partiendo de las actividades que realiza y el material que manipula para el mismo.

No	aspectos a verificar	Si	No	Poco	Observación
1	Realiza diferentes tipos de trazos siguiendo patrones	X			
2	Realiza conteo concreto hasta 25	X			
3	Identifica nociones básicas, izquierd-derecha, arriba-abajo, adelante-atrás, encima-debajo, grande-pequeño, alto-bajo, grueso-delgado, dentro-fuera, pesado-liviano, ayer-hoy-mañana, día-noche,	X			
4	Reconoce lateralidad corporal.			X	Es una cantidad mínima quienes no la reconocen por completo
5	Comprende y sigue correctamente indicaciones.	X			
6	Reconoce la numeración natural.	X			
7	Reconoce los números y su orden.			X	Es un grupo de estudiantes quienes no conocen correlativamente el orden de los números
8	Identifica nociones de cantidad, mucho-poco-nada, lleno-vacio, más-menos, más que-menos que.	X			
9	Identifica figuras geométricas, circulo, triangulo, cuadrado, rectángulo, rombo, esfera, cilindro.	X			
10	Reconoce e identifica los signos de las suma, resta.	X			

2.16 Análisis e interpretación de los instrumentos.

Como se menciona anteriormente, en la sección de tres años del centro educativo Ricardo Poma, se logra apreciar el interés de la maestra por llenar todas las áreas basando sus métodos en las teorías de los precursores y psicólogos de la educación Parvularia.

En la entrevista realizada a la maestra el objetivo primordial era observar todas las actividades que realizaba y conocer si proponía actividades para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático, si planificaba las actividades. Se pudo constatar que era muy eficiente y prepara el material con anticipación es concreto, su evaluación es de tipo diagnóstica porque se verifico durante la investigación que los conocimientos que el alumno había adquirido durante el Proceso de Enseñanza el niño y niña los practica aun fuera del aula siendo el caso el periodo de Educación Física en donde el razonamiento lógico y uso correcto del lenguaje matemático hace verse en el actuar de los estudiantes. Tomando en cuenta que la maestra esta actualizada en cuanto a la buscar nueva información ya sea en libros como en internet.

Se pudo apreciar en las jornadas que utiliza diversos juegos para motivar al niño y a la niña, es muy participativa y logra que el grupo reaccione igual.

Al momento que realizó la observación del aula, en el área que se relacionan los fundamentos teóricos se comprobó que aplica los fundamentos de los métodos de Fröbel, María, Montessori, Decroly implementa diversas metodologías para enseñar las matemáticas, en cuanto a los fundamentos técnicos se aprecia la preparación anticipada de la docente, permite que los alumnos puedan manipular el material, que les ayuda a resolver problemas y así desarrolla la lógica matemática, ya que prepara con anticipación la clase se ve un dominio en los contenidos.

La lista de cotejo que se aplico a los estudiantes dio mayor valor a la investigación ya que se obtuvo la información necesaria sobre los aprendizajes que ellos habían adquirido durante el año lectivo por medio de la observación

Era de esperar si la maestra trataba de hacer todo y cuanto esté en sus manos por sus estudiantes los resultados exitosos de estos niños y niñas, ya que sostiene muy bien su libro de trabajo, agarra con rapidez y precisión su lápiz, cuenta hasta el numero 25, identifica nociones básicas reconoce la numeración natural, la mayoría de ellos se expresa muy bien y logran resolver problemas sencillos de suma y resta lo que lleva a la conclusión:

El ambiente educativo es fundamental para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático con un poco de esfuerzo y empeño por parte de los maestros y maestras para obtener un aprendizaje significativo en los alumnos y alumnas en el Centro Educativo.

MARCO EMPÍRICO

2.17 Formulación Teórica- Metodológica de lo investigado.

De acuerdo con lo investigado se logró observar y verificar que la maestra de la sección tres seis años del Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma”, utiliza material que pertenecen a las teorías de Federico Augusto Fröbel, los cuales se han explicado a lo largo de la investigación, que consisten en el grupo de gimnasias de la mano, este mismo grupo se divide en: dones y ocupaciones, de los cuales ellos solo se retomaron los dones que son los que tienen mayor relación con el tema de investigación.

Están formados por una serie de materiales de gran utilidad para la enseñanza de las matemáticas en Educación Parvularia. Estos están formados por una cantidad de materiales que son necesarios para enseñar la lógica matemática en Educación Parvularia.

Se pudo verificar que la maestra; ha tomado en cuenta muchos de los materiales como: dominós, loterías, ensambles etc. para acomodar las zonas de matemáticas que favorecen el aprendizaje de varios conceptos necesarios para obtener un aprendizaje más significativo.

Tomando como base las teorías de María Montessori fundamentalmente muchos de sus materiales en los que cada niño y niña tienen la oportunidad de vivenciar mediante los juegos y solucionar ciertos acontecimientos de la vida práctica, tales como:

Abrochar, amarrar lazos, abotonar, arreglar utensilios de cocina etc. Además presenta en el aula mucho material como las figuras geométricas, paletas de colores cubos en diferentes tamaños, números en lija, que han sido elaborados de acuerdo a las condiciones económicas del lugar, utilizando cartón sustituyendo la madera y diferentes materiales que toman la esencia del material montessoriano

sin el costo que este implica y se obtienen excelentes resultados que contribuyen al desarrollo psicomotor y cognoscitivo.

Así también se ponen en práctica otros materiales cuyo aporte teórico y pedagógico está respaldado por Ovidio Decroly esté se relacionada con las necesidades gustos e intereses de los niños y niñas.

Están seleccionados los juegos sensoriales, que consisten en tarjetas con los colores, figuras posiciones y direcciones, a la vez posee loterías, dominós y diversos materiales que ayudan en gran manera a desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemáticas.

Como se pueden mencionar algunas de las actividades que se observaron durante las visitas efectuadas a la Institución

Actividades que utilizaba la maestra para retroalimentar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático en los alumnos y alumnas de la sección

Actividad No 1

La docente reunía a los estudiantes en la cancha y les indicaba de lo que realizarían en esa jornada.

Nombre del juego “Juguemos a las compras”

Objetivo del juego. Comprobar si los alumnos y alumnas reconocen el valor de las monedas al momento de realizar compras en la institución.

La maestra organizaba pequeños grupos de 5 integrantes, a cada integrante la entregaba 5 monedas de cartoncillo con el valor de 1 centavo cada una y les pedía que contaran cuánto tenían cada uno de ellos, y que al final contaran cuánto tenían entre todos los integrantes del grupo

Actividad No 2

Nombre del juego “Nuestro cuerpo en el espacio”

Objetivo del juego: Verificar que los niños y niñas ubiquen su cuerpo en el espacio a través de cantos.

En el periodo de Educación Física la docente aplicaba los conceptos matemáticos en diferentes ejercicios que realizaba junto a los estudiantes: por ejemplo: Arriba- abajo, adelante-atrás, adentro- afuera, izquierda- derecha.

Actividad No 3

Nombre del juego “Sigamos contando”

Objetivo del juego: que el estudiante asocie las diferentes cantidades con el número que se le presenta. Ejemplo.

La maestra entrega una lámina con un número a los niños y niñas y les pide que mencionen el número que tiene la lámina, luego les entrega un depósito de corcholatas para que ellos asocien la cantidad con objetos reciclables o del ambiente en donde ellos y ellas permanecen.

Todo esto lo ha logrado con prácticas de ensayo- error, para alcanzar los objetivos y contenidos del programa del Ministerio de Educación con el que desarrolla su Planificación Didáctica.

Teniendo muy en cuenta los conocimientos que el alumno y alumna va adquiriendo a través del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje y que tienen relevancia en el diario vivir de cada uno de ellos y ellas.

¿Cuál es el ambiente que se observa en el aula?

De acuerdo a lo observado en el aula, la maestra transmite un clima muy acogedor con los estudiantes mediante la forma que tiene para tratarlos llamándolos a cada uno por sus nombres la manera de impartirles las clases con una voz adecuada el trato se observó de forma equitativa con el cuidado de aquellos que necesitan más atención por su comportamiento, en la manera de no faltarles el respeto y así facilitarles sus aprendizajes.

2.18 Desarrollo y definición teórica (Contraposición de los autores)

El equipo investigador detectó que todos los aportes teóricos y técnicos de Federico Augusto Fröbel, María Montessori, Ovidio Decroly, de una o de otra manera forman parte de los conocimientos que la maestra de la sección III seis años, ha adquirido y los aplica en su aula, para el desarrollo de las áreas de la matemática, por lo tanto logra alcanzar con éxito los indicadores de logros planteados y los objetivos propuestos por el programa de estudio del Ministerio de Educación.

Cabe hacer mención que ella hace un buen uso de las propuestas de estos expertos en la materia y la ha llevado a la práctica, con ciertas modificaciones en los materiales puesto lo mencionamos en el capítulo anterior lo adapta a la situación económica del medio.

Se pudo verificar que la maestra propicia un ambiente educativo adecuado para el desarrollo del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático propiciando este aprendizaje no solo en la hora del juego trabajo y aprestamiento a la matemática, si no durante toda la jornada.

Por lo tanto al finalizar este periodo de observación se logran conocer las actividades que les presenta a los alumnos y que les ayuda en las relaciones, correspondencias, clasificación, seriación y número, todo en el orden correspondiente y adecuado a la edad del educando.

Así se estipula que influye en el aprendizaje del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático y esto es gracias a las técnicas utilizadas, y los resultados obtenidos con los ejercicios presentados a los niños y niñas, son en su gran mayoría óptimos, mostrando una gran comprensión y un aprendizaje muy exitoso. Lo anterior se basó en lo propuesto por los pedagogos, de quienes se retomaron sus teorías.

Se basaron esencialmente en; que la niña y el niño tienen libertad, creatividad e innata generosidad. Además que pueden perfectamente seleccionar las áreas en las cuales quieren trabajar y formar ellos mismos su aprendizaje.

Así también Manifestaron que en el pensamiento matemático aparece la comprensión autentica y la total, que por tanto la mente humana se haya perennemente en actividad.

Es así como los diferentes materiales que se preparan para él infante deben de tener un propósito especialmente para iniciarse en el aprendizaje. Y no solo en una enseñanza intelectual si no también en una enseñanza que le ayude para la vida y todas las actividades que esta implica realizar.

Como se pudo observar que niños y niñas durante su vida cotidiana practican las matemáticas en muchas ocasiones sin darse cuenta de ello, a través de diferentes acciones que realiza como la lateralidad, nociones espaciales, numéricas y otras.

El procedimiento adoptado, es mediante el juego por medio de una diversidad de material adecuado con el propósito de convertirse en instrumento educativo. Los juegos hacia la iniciación son de mucho valor porque les facilitarán el aprendizaje de conceptos numéricos a los niños y niñas de una manera tal que no se percatan que están estudiando porque los juegos son adaptados para la recreación y el aprendizaje.

Es así como los aportes de los pedagogos que se citaron anteriormente han contribuido a la investigación realizada. Gracias a sus aportes la Educación Parvularia da Inicio a sus estudios con la iniciación a la matemática.

CAPÍTULO III. MARCO OPERATIVO

3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN.

En la presente investigación denominada "Ambiente Educativo para desarrollar el Razonamiento Lógico y uso del Lenguaje Matemático sección III (6 años) Complejo Educativo Católico Ricardo Poma se recopilo información bibliográfica acerca de los procesos que se llevan a cabo para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático, encontrando que es de mucha relevancia la realización de actividades concretas para que poco a poco llegar hacia lo abstracto.

Para contrastar dicha teoría se visito el Complejo Educativo Católico "Ricardo Poma", es una institución dirigida por las Hermanas Franciscanas de la Inmaculada Concepción Provincia Nuestra Señora de la Paz.

Para verificar las actividades que la maestra realiza en el desarrollo de esta competencia en sus alumnos, y analizar esta metodología es necesario efectuar un contraste entre los aportes teóricos encontrados en relación al sujeto de estudio y los practicados por las docentes.

Por lo que se aplicaron diferentes instrumentos que sirvieron para determinar qué; los fundamentos teóricos del aprendizaje del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático, consisten en la aplicación de diversas técnicas y metodologías que conlleven al aprendizaje, desarrollando las habilidades y destrezas indispensables para adquirir las competencias necesarias para la aplicación del lenguaje matemático.

Es decir que el sujeto de estudio de la investigación son los fundamentos teóricos metodológicos para el aprendizaje del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático concebidos como parte esencial del proceso educativo;

Los niños y niñas aprenden a relacionar la lógica con la matemática haciendo la interpretación de diferentes láminas y problemas, siendo este el objeto de estudio la docente encargada de la sección en la cual se realizó la investigación, ya que es ella quien utiliza diferentes estrategias que conllevan a la utilización de un determinado método de desarrollo, como el momento del aprestamiento a la matemática de la forma en cómo se lleve este proceso, así serán los resultados obtenidos.

Teniendo en cuenta que es la docente un componente importante en este proceso, de los conocimientos que posee acerca de esta competencia y como se desarrolle esta metodología así será el efecto que se logrará.

3.2 Procedimiento para la recopilación de datos

El equipo se toma el acuerdo, de cómo se obtendría la información correspondiente, además de conocer e intercambiar información a través de conversación con la maestra responsable de la sección tres (seis años) del Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma”

Haciéndose presente en la Dirección y teniendo acceso con la Directora de la institución, para plantearle el objetivo de la visita y lo que se realizará durante las jornadas de visita.

Así, teniendo la aprobación por parte de la dirección; hace formalmente la presentación con la maestra encargada de la sección para informarle el motivo de las visitas es la muestra ha observar para el trabajo de investigación.

- ✓ Población, muestra técnica e Instrumentos.

En el Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma” en el nivel de Educación Parvularia se cuenta con una población de ciento noventa y dos alumnos y alumnas las cuales están seccionadas de la siguiente manera.

- Sección uno (cuatro años) sección “A” con 46 alumnos y alumnas.
- Sección dos (cinco años) sección “A” con 37 alumnos y alumnas.
- Sección dos (cinco años) sección “B” con 35 alumnos y alumnas.
- Sección tres (seis años) sección “A” con 37 alumnos y alumnas.
- Sección tres (seis años) sección “B” con 37 alumnos y alumnas.

De los cuales se toma como muestra a toda la sección tres “A” y llevar a cabo la investigación.

Instrumentos aplicados en la investigación.

El estudio es de tipo descriptivo, ya que se realizó un pormenor de todas las actividades observadas en el aula, estas fueron sistematizadas en el diario de campo, siendo el caso que el periodo en el que se le dio énfasis a la observación fue el de el aprestamiento para la matemática el cual utiliza la docente para este proceso educativo.

Durante el periodo de estudio fue necesario aplicar algunos instrumentos para obtener la información más importante acerca del tema. Esta parte es con el objetivo de encontrar los aspectos realmente significativos en el desarrollo de los periodos didácticos en las clases, por tal motivo fue necesario aplicar los siguientes instrumentos para que diera insumos de información; dicha muestra e instrumentos se detallan a continuación.

Población y muestra:

El Complejo Educativo Católico “Ricardo Poma” apertura sus puertas a los niveles de educación Parvularia y básica (1º a 9º grado) turno matutino a partir del 5 de enero del 2004, atendiendo a una población inicial de 510 estudiantes y la planta docente de 17 miembros bajo la administración y dirección

de las Hermanas de la Inmaculada Concepción, Provincia Señora de la Paz, fungiendo como directora la hermana María Rutilia Aguilar Deras.

Así como en el año dos mil diez cuenta con una población de 1,087 alumnos y alumnas de los cuales se tomo como muestra la docente encargada de atender la sección tres de seis años que tiene a 37 alumnos 15 niños y 17 niñas.

- **Técnicas e instrumentos a utilizar:**

Con el objetivo de verificar las actividades ejecutadas por la docente encargada de la sección, se realizaron 10 visitas de campo, para ello se observó durante la jornada tomando especial interés en el periodo de aprestamiento a la matemática, en la cual aplicaba diferentes técnicas.

Partiendo de la información obtenida por medio de la observación sistemática se pudo identificar el tipo de metodología utilizada por la docente haciendo uso de los siguientes instrumentos: Entrevistas dirigida a la docente, guías de observación para los estudiantes, y del aula

- **Entrevista a la maestra encargada** del grado para saber que metodología usa, para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático y como es el ambiente que induce en la clase.
- **Listas de cotejo para alumnos y alumnas** esta sirvió para identificar el conocimiento que tienen en el área de reconocimiento matemático.
- **Ficha de observación** para el aula con el propósito de verificar el ambiente si es proporcional y adecuado para el número de estudiantes con el que cuenta la sección.
- **Diario de campo:** Este instrumento fue de mucho valor para todo este proceso investigativo, ya que ayudo para llevar a cabo un contraste entre lo que la maestra dijo en la entrevista y observado en el aula.

3.3 Especificación de la técnica para el análisis de los datos.

La investigación es de tipo analítica, ya que a través de la aplicación de la observación sistemática y del instrumento de la entrevista fue posible conocer la fundamentación teórica y todas las estrategias metodológicas que se utilizaron por la docente en el ambiente del aula.

Se determinó por medio de las observaciones de campo, que la maestra utilizaba el método de Fröbel y Decroly para enseñar a contar y desarrollar la lógica matemática, por que utiliza una serie de actividades con el fin de motivar a los educandos, que presentan diferentes ritmo de aprendizaje.

Teniendo en cuenta la metodología que la docente utiliza para implementar las teorías de Federico Fröbel y Ovidio Decroly en el desarrollo de los contenidos plasmados en el programa de estudios de Educación Parvularia del Ministerio de Educación se hizo una confrontación entre los aportes teóricos retomados del estudio y lo analizado en el marco empírico, señalando que la docente tiene conocimientos del tema y los hace posibles a través de las distintas actividades que realiza y su actualización constante.

Es de hacer de reconocimiento que en cuanto a la fundamentación teórica metodológica que posee la maestra es suficiente amplia ya que utiliza una diversidad de materiales, reconociendo que es muy fundamental para la iniciación a las matemáticas, los procesos de madurez infantil, y de los factores que influyen en el aprendizaje del mismo, tomando en cuenta el rol que los y las docentes deben desempeñar en todo el proceso educativo.

De esta manera se confirmó que los objetivos propuestos en la investigación, de verificar las actividades que la maestra propone son las adecuadas al momento de desarrollar el razonamiento lógico, si son competentes y además que son del agrado del alumno y alumna siendo ese un factor positivo para el aprendizaje de los educandos.

De igual forma determinar si el ambiente educativo favorece al razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático, siendo este, punto principal de la investigación se comprueba que el ambiente en el que el infante se encuentra es el lugar adecuado para la enseñanza de la lógica matemática.

Igualmente comprobándose que el ambiente influye en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas de manera positiva alcanzando los objetivos propuestos.

3.4 Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
Especialidad: Educación Parvularia	Año 2010-2011															
Asesoría: Maritza Evelyn Mena																
Tema: Ambiente educativo para desarrollar el razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático sección 3, Complejo Educativo Catolíco Ricardo Pomá, Tonacatepeque, San Salvador, 2010-2011.																
Alumnas: Marta Elizabeth Mejía Osorio, Ana Guadalupe Palacios de De Paz, Hortencia del Carmen Rodríguez de Méndez.																
Firma de acuerdo; Asesor(a) _____	Estudiantes: _____															
Fecha: 17 de agosto de 2010																
Nº Actividades. Investigación Documental/ Investigación de Campo																
AGOSTO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	MARZO	
SEPTIEMBRE	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
OCTUBRE	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
NOVIEMBRE	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DICIEMBRE	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ENERO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FEBRERO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
MARZO	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.0 Investigación Documental																
1.1 Selección de bibliografía a utilizar																
1.2 Lectura y selección de citas bibliográficas elaboradas en SI y actualizadas)																
1.3 Fichas bibliográficas y de resumen (fichas elaboradas en SI y actualizadas)																
1.4 Fichas de conceptos/categorías																
1.5 Reunión con asesora para la incorporación de las correcciones al avance																
2.0 MARCO CONCEPTUAL																
2.1 Introducción																
2.2 Antecedentes del problema																
2.3 Justificación																
2.4 Planteamiento del problema																
2.5 Alcances y limitaciones																
2.6 Recuento de Conceptos y categorías a utilizar																
2.7 Reuniones con asesor																
2.8 Entrega de primer avance																
2.9 Defensa del primer avance																
2.10 Entrega primer avance corregido																
3.0 MARCO TEÓRICO																
3.1 Fundamentación teórica metodológica																
3.2 Construcción del Marco Empírico																
3.3 Visitas al campo para la recolección de la información necesaria (período de observación)																
3.4 Diseño de los instrumentos para recolección de datos en el campo de investigación																
3.5 Organización de los datos para construir el marco empírico y marco operativo																
3.6 Formulación teórica metodológica de lo investigado																
3.7 Desarrollo y definición teórica.																
3.8 Entrega del segundo avance																
3.9 Defensa del segundo avance																
Reunión con asesora para la incorporación de las correcciones al avance																

	Actividades: Investigación Documental//																							
	AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE			ENERO			FEBRERO			MARZO		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4.0 MARCO OPERATIVO																								
4.1 Descripción de los sujetos de la investigación																								
4.2 Procedimiento para la recopilación de datos																								
4.3 Especificación de la técnica para el análisis de los datos																								
4.4 Cronograma y recursos																								
4.5 Análisis y discusión de la información																								
4.6 Reunión con asesora																								
4.7 Diseño y organización del marco operativo																								
4.8 Índice preliminar sobre el informe final																								
4.9 Entrega del tercer avance																								
4.1 Defensa trabajo de graduación																								
5 Entrega Trabajo de Graduación a DICTT																								

3.5 Recursos:

Humanos: para realizar el tema de investigación, se contó con la colaboración de:

- Directora del Complejo Educativo: quien otorgó permiso para realizar la investigación.
- La docente encargada de la sección: Quien facilitó el tiempo y espacio para obtener la información necesaria
- Niños y niñas: de quienes se obtuvo información que sería muy significativa para la investigación.

3.6 Índice preliminar sobre el informe final.

Todo el desarrollo de la investigación se dio en base a tres marcos los cuales a continuación se detallan

- **Marco conceptual:**

La investigación se inició con la formulación de los objetivos que se pretendían alcanzar, también la información bibliográfica de antecedentes del sujeto en estudio, justificación, planteamiento del problema, alcances y limitaciones, encontrados en cuanto a los teóricos citados, el recuento de los conceptos y categorías a utilizar durante la investigación.

- **Marco teórico:**

En cuanto a lo teórico considerado en la investigación abarca el estudio de las áreas y los métodos del razonamiento lógico matemático, y las teorías que lo sustentan entre los cuales pueden citarse a los siguientes autores.

Federico Augusto Fröbel, quien afirma que al niño y a la niña se le debe enseñar por medio del juego debido a que es una actividad atractiva a esta edad.

Además reitera el uso de material didáctico, que había clasificado en cuatro grupos, conteniendo todo tipo de recursos el cual incluye: Juegos gimnásticos acompañados de cantos, cultivo de jardines, gimnasia de la mano, conversaciones, poesías, cantos, tomándose en cuenta por la naturaleza del tema de investigación la gimnasia de la mano que es material de juego que se centra en los Dones.

Se cita a María Montessori, quien propuso los materiales para la vida práctica y que por medio de estas el niño puede desarrollar las habilidades básicas para el aprendizaje de las matemáticas, el Dr. Ovidio Decroly. Considera que el niño debe aprender de forma agradable y espontanea, para obtener mejores resultados. El psicólogo Jean Piaget: plantea en su teoría las etapas del desarrollo de los niños y niñas.

- **Marco Empírico:**

En el que se menciona como la maestra encargada retoma y pone en práctica algunas de las teorías de los Psicopedagogos que se mencionan en la investigación, además tomando mucho en cuenta los materiales que utiliza para que el niño y niña obtengan un aprendizaje muy significativo.

- **Marco Operativo:**

Posee todos los instrumentos y los procedimientos que se utilizaron para recabar información que era necesaria para el estudio, la especificación de la técnica para el análisis de los datos obtenidos con las observaciones realizadas durante las visitas de campo y la aplicación de los instrumentos que se diseñaron según los objetivos de investigación.

Contiene el cronograma que se utilizó como base para la ejecución del diario de campo y medir el tiempo asignado para ejecutar todo el estudio.

Finalmente el índice preliminar, sobre el informe final que contiene una breve descripción de los tres capítulos que conforman el documento sobre el tema de estudio.

Bibliografía

Corte de Erick (1995). Aprender activamente en ambientes educativos dinámicos.

Dalhem. I. (1924). El método Decroliano apropiado a la escuela. Madrid. Ediciones de la lectura.

Gutiérrez de Bartolomé. R Hernán. L. (2002) Educación Infantil II. Expresión y comunicación del juego, Autonomía Personal y salud. 1^a edición. España.

López de Cruz, Ángela (2004) “Didáctica Especial de la Educación Parvularia”. “Piedra Santa” 4^a Edición. Guatemala.

Ministerio de Educación. ¿Qué ruta tomamos? Estrategias para mejorar nuestro Centro Educativo. Modulo II. Procesos Pedagógicos. Innova Editorial, El Salvador, 2007.

Ministerio de Educación. Modulo 4. Las competencias, Matemáticas en Educación Parvularia.

Ministerio de Educación. Programa de estudio de Educación Parvularia, sección tres, (seis años). MINED. El Salvador 2004.

Maite Vallet. (1994) Colección DOCE. 1^a edición

Nérice. Imedeo Giuseppe, Hacia una didáctica general y dinámica, Editorial Kapelusz s.a Buenos Aires Argentina, 4^a edición 1969,

Norfolk, Anita. E. (1999) Psicología Educativa, Hispanoamérica. S.A. 7^a edición. México.

Pedagogía del siglo XX (2002). Cuadernos de Pedagogía Especial. 25 años. Editorial Ciss. Prax. Barcelona.

Phillips, William. Diccionario Enciclopédico de Educación Especial. Editorial Trillas, México, 2001.

Roció Bartolomé, Dolores Gutiérrez Cuevas.(1997) Educación Infantil I.
1^a edición.

Roció Bartolomé. Dolores Gutiérrez Hernán. L. (2002) Educación Infantil II. Expresión y comunicación del juego, Autonomía Personal y salud. 1^a edición. España.

Romero. Hernando. (1997). Espacio Educativo. Calidad de la Educación y Acreditación.

Sánchez Cerezo Sergio. Diccionario de las Ciencias de la Educación. Editorial Santillana, México, 2002.

Santrock John W. (2002) Psicología de la Educación. 1^a Edición.

Virginia Karla Raquel Henríquez Herrera y otras. (TESIS) *Aspectos técnicos-metodológicos del ambiente educativo para estimular el aprestamiento en la lecto-escritura* José María San Martín, Santa Tecla, 2008.

ANEXOS

ANEXOS



En esta imagen se encuentra el grupo investigador en el primer día de visita, en la cual hacen la presentación con los alumnos y alumnas de la sección tres (seis años del C. E.C. Ricardo Poma).



En este periodo los niños y niñas se encuentran en el periodo de aprestamiento y están realizando juegos con corcho latas aplicando las matemáticas en sumas y restas.



En esta fotografía se aprecia la concentración de los niños y niñas al realizar sumas utilizando corcho latas.



Los niños se divierten mientras juegan con una lotería de las figuras geométricas en la cual ellos aprenden con formas y colores al mismo tiempo.