

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR

FACULTAD DE EDUCACIÓN



TEMA:

**AMBIENTE EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO, SECCIÓN 3, CENTRO
ESCOLAR CATÓLICO “ARCÁNGEL SAN MIGUEL”,
SENSUNTEPEQUE, CABAÑAS, 2010- 2011.**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON
ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN PARVULARIA.**

PRESENTADO POR:

CHÁVEZ AYALA, ANA EMPERATRIZ

PINEDA DE BARRERA, SANTOS CRISTABEL

ASESORA: LICDA: ANA GUADALUPE DUEÑAS

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA 2011.

INDICE

Nº de Pág.

Capítulo I Marco Conceptual.

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	4
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	17
1.5 RECUENTO DE CONCEPTOS Y CATEGORIAS A UTILIZAR	20

II CAPÍTULO MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO METODOLÓGICA	23
2.1.1 AMBIENTE EDUCATIVO.....	27
2.1.2 LA ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO FÍSICO DEL AULA.....	30
2.1.3 MOBILIARIO DEL AULA DE PARVULARIA.....	33
2.1.4 LA DECORACIÓN COMO AMBIENTE EDUCATIVO.....	35
2.1.5 ZONA DE JUEGO Y OBJETIVOS.	37
2.1.6 EL JUEGO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO...40	
2.1.7 AMBIENTE SOCIAL EN EL CENTRO EDUCATIVO.....	43
2.1.8 EL AMBIENTE PSICOLÓGICO EN EL AULA.....	45
2.2 EL PENSAMIENTO LÓGICO - MATEMÁTICO.....	48
2.2.1 ENFOQUE Y COMPETENCIAS DE LA MATEMÁTICA.....	49
LAS COMPETENCIAS DE LA MATEMÁTICA.....	51
2.2.2 MATERIALES PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO Y RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO.....	55

2.2.3 ÁREAS DE LA LÓGICA- MATEMÁTICA.....	61
2.2.4 LA EVALUACIÓN DE LOS LOGROS DE LAS ÁREAS DE LA LÓGICA- MATEMÁTICA.....	63
2.2.5 APRENDIZAJES DE LOS NÚMEROS.....	64
2.2.6 USO DEL CERO.....	66
2.2.7 LA ETAPA PREOPERACIONAL Y DE LAS OPERACIONES CONCRETAS.....	68
2.2.8 LOS PRINCIPIOS PARA LA ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO.....	70
2.2.9 DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA.....	74
2.3 MARCO EMPÍRICO.....	77
2.3.1 MONOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE SENSUNTEPEQUE.....	77
2.4 FORMULACIÓN TEÓRICO- METODOLÓGICO DE LO INVESTIGADO.....	101
2.5 DESARROLLO Y DEFINICIÓN TEÓRICA.....	103
CAPÍTULO III. MARCO OPERATIVO	
3.1 Descripción de los Sujetos de Investigación.....	105
3.2 Procedimientos de recolección de datos.....	107
3.3 Especificación de la técnica para el análisis de datos.....	108
3.4 CRONOGRAMA.....	109
3.5 Recursos Utilizados para la Investigación.....	111
3.6 Índice Preliminar sobre el informe final.....	112
3.7 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	115
3.8 ANEXOS.....	117

INTRODUCCIÓN

Esta investigación corresponde al estudio del “Ambiente Educativo para el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático en niños y niñas, del Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, sección 3 (6 años), municipio de Sensuntepeque, departamento de Cabañas, 2010-2011.

El objetivo es identificar si permite el ambiente educativo desarrollar el pensamiento lógico-matemático, su importancia y aplicación en el nivel de Educación Parvularia. Hoy en día, los niños de Educación Parvularia en El Salvador y al rededor del mundo crecen en un planeta más avanzado tecnológicamente. La resolución de problemas y el proceso científico de investigación son fundamentales para el avance tecnológico. El pensamiento lógico-matemático está muy vinculado con el avance tecnológico.

La Educación Parvularia debe propiciar una educación de calidad para preparar los ciudadanos del futuro. Los docentes de Educación Parvularia tienen como reto el comienzo de la enseñanza formal de la matemática lo cual implica la elaboración de materiales y actividades concretas y apropiadas a su nivel. A la vez, poseen la responsabilidad de fomentar en los niños las competencias: (las actitudes, los conocimientos y las habilidades) necesarias, a través de las que podrán enfrentar y construir las ideas más avanzadas que aparecerán más adelante en su camino.

En este mundo, la matemática está presente de diferentes formas dentro de la vida cotidiana. Cada persona la utiliza a diario: desde el panadero que mide y pesa sus ingredientes, los estudiantes que se forman en fila, hasta el gerente del banco que tiene que mantener sus cuentas balanceadas. Los niños tienen experiencias con la matemática de una manera más formal, al ingresar a la escuela, eso no significa que llegan a la escuela parvularia sin conocimientos previos; pues la matemática nos rodea en la naturaleza, en la interacción del aula, en la interacción del aula, comunicación y la tecnología.

A continuación se presenta el capítulo I. Marco conceptual. Este comprende introducción aquí se describe en forma breve cada una de sus partes, objetivos de la investigación se dividen en general y específicos y parten del tema a investigar, Antecedentes del problema nos presenta la descripción desde el punto de vista histórico de la problemática a investigar, el objeto de estudio; Planteamiento del problema este se deriva de los antecedentes presentados y da respuesta a una pregunta planteada, Alcances y limitaciones se definen las posiciones de los diferentes precursores y pedagogos, Recuento de conceptos y categorías a utilizar consiste en definir las categorías y conceptos empleados durante el estudio y la bibliografía que sustenta la teoría del Marco Conceptual organizado.

Capítulo II: Marco teórico Se inicia con la fundamentación teórico-metodológica que comprende los puntos de vista desde autores y el Ministerio de Educación. Se funda en los diferentes temas que sirven de base a la investigación, continua con la construcción del marco empírico que se elabora a partir del trabajo de campo realizado, incluye la formulación metodológica de lo investigado donde se describe cuales fueron los componentes esenciales de la construcción metodológica utilizada durante el estudio. Así como la definición teórico-metodológica.

Finalmente el capítulo III Marco operativo consiste en la descripción de los sujetos de la investigación, obteniendo resultados que permitieron identificar el ambiente educativo para el desarrollo de la lógica-matemática. Además influye el procedimiento para la recolección de datos, todos los recursos utilizados para la investigación, el índice preliminar sobre el informe final, el cronograma de actividades que se realizaron durante todo el proceso de investigación y los anexos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar el Ambiente Educativo que permite el desarrollo lógico-matemático en los niños y niñas de Educación Parvularia, Sección 3 (6 años), del Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, municipio de Sensuntepeque, departamento de Cabañas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer características del Ambiente Educativo para el desarrollo lógico-matemático en niños y niñas de Educación Parvularia, Sección 3 (6 años).

Describir logros de aprendizaje alcanzados por niños y niñas en las áreas del desarrollo pensamiento lógico-matemático de Educación Parvularia Sección 3 (6 años).

CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El ambiente educativo para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, comprende todo un proceso de relación entre objetos de la realidad a través de la práctica y vivencia experimental. En este sentido los niños al manipular los objetos juegan con ellos: reconocen, nombran, agrupan, clasifican, diferencian, ubican e identifican características de personas, animales, y otros; ya que son situaciones de aprendizaje con las cuales niños y niñas, se relacionan en un ambiente social.

En los últimos años han surgido cambios transcendentales en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático al igual que en el ambiente educativo. Dicho pensamiento se puede promover con experimentos sencillos, así por ejemplo: la ubicación temporó-espacial con dinámicas tales como canciones infantiles arriba y abajo, juegos entre otros materiales y recursos, el número a través de la manipulación de materiales concretos.

Los niños al final de este proceso serán capaces de relacionar cada símbolo numérico con su significado para representarlo. Esto conducirá a los niños al aprendizaje de la numeración. No puede separarse las relaciones humanas con los compañeros y compañeras, con los objetos que le circundan a su alrededor, sus actividades dentro del aula, la comunicación con los docentes; así como también con los elementos que forman un ambiente educativo idóneo comprometido socialmente. Cabe destacar que la lógica-matemática está íntimamente unida a la evolución del ser humano, su historia es la del hombre mismo, la lógica-matemática surge desde tiempos memoriales para enfrentar a la naturaleza y esta a su vez infiere, deduce, razona, ordena y cuantifica.

De esta manera, y a lo largo de la historia, del género humano han existido grandes pedagogos y psicólogos que han aportado sus ideas para este tema: Ambiente Educativo para Desarrollar el Pensamiento Lógico-Matemático en el

nivel de Educación Parvularia, entre los que se puede citar: A Juan Enrique Pestalozzi. (1746-1827). Nació en Zúrich (Suiza). Fundó la base de la educación moderna con una visión contemporánea. Aplicó teorías para la formación de fuerzas y actitudes humanas vitales para el aprendizaje porque estimula la capacidad de percepción de los niños para alcanzar el dominio de número, forma y palabra. Sus ideas sobre la educación eran muy semejantes a las de Rosseau, y trabajo con niños en edad preescolar, fue uno de los primeros en concebir un jardín de niños en el que mediante el juego y la socialización podrían desarrollar su talento, creatividad e inteligencia.

También Federico Augusto Guillermo Fröebel. (1782-1852). En el libro La Guía Integrada de Procesos Metodológicos para el nivel de Educación Parvularia se cita como seguidor de las ideas de Pestalozzi sobre educación infantil. Fundador del Kindergarten. Palabra compuesta por dos vocablos Kínder: niños, Garden: jardín. Creador del Jardín de Infantes. Incorporó el juego infantil a su teoría y práctica didáctica como un medio fundamental para la educación del niño de Educación Parvularia. Hizo énfasis en la importancia del juego para el aprendizaje de la matemática y creó los dones y ocupaciones que consisten en una serie de juegos de secuencias basados en la sensopercepción.

Según su teoría los dones u ocupaciones son juegos educativos para los niños. Incorporó el juego infantil a su teoría y práctica didáctica como un medio fundamental para la educación integral de los niños. Comprendió la importancia para el desarrollo físico y su valor para el desenvolvimiento intelectual y moral. En este marco aparecieron las primeras explicaciones sobre su material que el mismo dividió en dones y ocupaciones. En su libro: La Educación del Hombre propone conceptos relacionados con la educación Parvularia como: dar a los niños oportunidad para que puedan realizarse libremente y desarrollar la fuerza que obra en ellos.

Para Federico Fröebel en las aulas de Educación Parvularia es sumamente importante que él o la docente conozca el entorno en el cual se desarrollan sus niños, lo que les servirá para tomar decisiones en cuanto a la necesidad de cada

uno de ellos, para esto deberá adaptar las necesidades que permitan los logros propuestos por medio de un ambiente motivador.

“Según Federico Fröebel su pedagogía se basa esencialmente que el niño y la niña tienen libertad, creatividad e innata generosidad” ¹

Los docentes tendrán en cuenta las diferencias individuales de los niños pues ellos adquieren el desarrollo del pensamiento lógico-matemático tomando en cuenta su ambiente educativo desde varios puntos de vista. Físico, social y psicológico. El juego infantil se puede considerar en su teoría y práctica didáctica como un medio fundamental en la educación infantil.

María Montessori. (1870–1952). Nació en Italia. En Roma fundó las “Casas de Bambini” o Casa para niños y las niñas. “En su método propuso el principio de libertad para que los niños se expresen en el sentido y pensar, lo cual debe lograrse por medio del material, ambiente y procedimientos apropiados a la naturaleza del niño, a fin que sean ellos mismos quienes elijan el juego, objeto o actividad a realizar.”² Sus técnicas se basan en la naturaleza fisiológica y psíquica de desarrollo de los niños, y se dividen en motrices, sensoriales y cognoscitivas.

Propone el método de uso diario, y trabaja permanentemente en la ejecución de actividades de la vida práctica, significativa de la educación contemporánea. Fue diseñado para niños especiales pero el éxito alcanzado inmediatamente lo llevó a hacer utilizado en la enseñanza de niños normales. El material didáctico se clasificó en dos grupos así: El material de la vida práctica y material de desarrollo.

El material de desarrollo: comprende la educación motriz, sensorial y cognoscitiva; está destinado al desenvolvimiento gradual de la inteligencia.

¹ Ministerio de Educación, *Guía Integrada de Procesos Metodológicos para el Nivel de Educación Parvularia*, 2003, pág.12.

² *Ibíd.*, 2003, Pág. 17

Consiste en objetos que favorecen la educación de los sentidos, y estos a su vez permiten la adquisición de conocimientos. Estos materiales tienen un fundamento psicopedagógicos de alta calidad, porque son la clave para que los niños de Educación Parvularia, exploren su mundo a través de materiales concretos y que ellos manipulen adquiriendo así el desarrollo de la lógica, con aprendizajes matemáticos de valor significativo educando sus sentidos, y el pensamiento en los primeros seis años de vida.

Por esta razón la doctora María Montessori aportó para el aprendizaje de la matemática excelentes conocimientos para alcanzar la comprensión autentica y total: a través del pensamiento matemático. La mente del ser humano se haya en constante actividad: en la calle, al bajar las gradas, en el comercio y en todo tipo de actividades y aquí entra en acción la matemática.

La libertad como principio fundamental de su método no consiste en abandonar a los niños para que hagan lo que quisieran hacer, sino más bien es preparar un ambiente idóneo para desarrollar aprendizajes significativos que propicien a los niños el poder de elegir los objetos y la actividad a realizar. Esto le permite expresar sus energías con pleno goce de paz y libertad.

“Estas experiencias la convencieron de que los niños podían concentrarse, disfrutar el orden y gozar con el trabajo escolar.”³ María Montessori se hizo famosa porque cambió la educación escolástica por los fundamentos de la pedagogía científica.

Fundó una escuela para niños con necesidades especiales. Su experiencia práctica y sensorial le permitió desarrollar destrezas formales y estudios posteriores.

³ Vadillo Guadalupe, Klinger Cynthia. Didáctica, *Teoría y práctica de éxito en Latinoamérica y España*, México, 2007, pag, 20

Dichos estudios la convencieron de que los niños podían concentrarse, disfrutar el orden formal. Ella diseñó materiales especiales y el ambiente científicamente preparado.

La escuela de la doctora María Montessori “proporcionaba un ambiente estimulante con énfasis en la autodeterminación y autorrealización, que incluía ejercicios para aprender a conducirse en la vida diaria.”⁴ Muchas ideas de la educación actual tuvieron origen con la doctora, así por ejemplo: los materiales manipulativos para el aprendizaje de la matemática, el aula abierta, la educación individualizada y la instrucción programada. Son ahora elementos valiosos de la escuela salvadoreña.

La Educación Parvularia es el nivel educativo, que propicia el desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de materiales montessoriano, tal como lo propone la doctora María Montessori. El ambiente debe ser adecuado y responder a las necesidades de los niños.

El mobiliario ha de ser liviano y pequeño, para que él pueda transportarlo al lugar que más le agrade en un ambiente que debe tener como características ser adecuado y responder a las auténticas necesidades e intereses de los niños. Y permita desarrollar a través de actividades el pensamiento lógico-matemático.

El ambiente educativo para la vida infantil es básico, al igual que los materiales y es necesario que los maestros lo organicen adecuadamente para estimular la libertad de cada infante, fomentando un ambiente de confianza mutua dentro del aula, de relaciones sociales entre los niños, y con docentes creativos que produzcan acciones lúdicas con aprendizajes significativos.

⁴ Ibíd. Pág. 20

Por otra parte, Ovidio Decroly (1871-1932). Médico, Psicólogo y Pedagogo. Nació en Bélgica. Para llevar a cabo sus teorías, fundo la Escuela de la calle Ermitáge, su lema: “Preparar al niño para la vida, para la vida misma.”⁵ Organizó el ambiente de acuerdo a las bases siguientes:

Todo niño o niña deficiente o con discapacidad tiene un mínimo de aptitudes potenciales aprovechables, que se pueden manifestar mediante procedimientos especiales. “La maestra debe respetar la personalidad del niño y la niña estudiándolos, para llegar a conocerlo”⁶ y proporcionarle los medios necesarios para que llegue a alcanzar el grado de perfección que sea capaz.

La escuela ha de ser para el niño, y no ellos para la escuela. Un niño es diferente a otro. Hay grandes diferencias entre ellos aunque sean hermanos.

La base de la educación debe ser la intuición directa con la naturaleza, no su representación gráfica. Es necesario trasladar la escuela al campo donde los niños y las niñas observen directamente los fenómenos de la naturaleza.

Recomendaba a la maestra o al maestro respetar la personalidad. Esto resulta de vital importancia para él o la docente de Educación Parvularia, reconocer tales diferencias las de uno u otro.

El doctor Ovidio Decroly hacia énfasis en 3 pasos importantes que son la observación, asociación y expresión para desarrollar el pensamiento lógico-matemático. La conservación es entrar en contacto con los objetos concretos para observarlos y palparlo para y razonamiento diferenciar su forma, color, tamaño, aspereza de tal forma que utilice sus sentidos y razonamiento.

⁵ Ministerio de Educación, Guía *Integrada de Procesos Metodológicos para el Nivel de Educación Parvularia*, Impreso en Talleres Graficolor S.A. de C.V., San Salvador, 2003, pág. 16

⁶ *Ibíd.*, pág. 16.

La observación consiste en establecer semejanza entre los objetos observados y esta puede ser concreta o abstracta, directa o mediata, y en el espacio. Concreta: cuando se refiere a objetos materiales: corcholatas, palitos, hojas, semillas, loterías, otros. Abstracta: se refiere a cosas inmateriales. El relato de un acontecimiento pasado: historia, cuento, otro. En el espacio: cuando se recuerda lugar o posición, conocimiento de los términos: debajo, encima, arriba, abajo, izquierda, derecha.

Fue el primero en presentar un calendario para la enseñanza de la orientación espacial. Todos sus juegos en matemática sirven para la adquisición del concepto de número. El ambiente educativo es propicio en su teoría y este ha de ser adecuado y con materiales concretos que motiven al desarrollo de la lógica-matemática para el nivel de Educación Parvularia, en concordancia a los programas de estudio. Por su lado Jean Willian Frit Piaget. (1896-1980). Psicólogo Suizo. Famoso por sus estudios en el área de la psicogenética, clasifico las cuatro etapas del desarrollo lógico donde el ser humano se inicia y se organiza para un mejor aprendizaje."Piaget basó su teoría cognoscitiva en la observación y comprensión de las reglas de los niños y las niñas en las áreas del juego."⁷

Las etapas se establecen de la siguiente manera: sensomotora desde el nacimiento hasta los dos años; preoperatorio de dos a siete años, operacional concreta de los siete a once años, operaciones formales de los once a los quince años. Es de gran beneficio para los y las docentes de Educación Parvularia, conocer sobre este pedagogo y psicólogo ya que sus estudios tienen un peso incalculable, tanto para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático así como para recrear ambientes educativos adecuados.

En cuanto a la primera etapa comprende desde el nacimiento hasta los dos años, en esta el niño y la niña, construyen su comprensión del mundo coordinando, sus experiencias sensoriales con sus acciones motrices.

⁷ Ibíd., pág. 19

Aquí es el inicio de la imitación, la memoria, el pensamiento y el principio de la lógica. Esta constituye el preámbulo para alcanzar la siguiente, en su desarrollo cognitivo.

La segunda, etapa preoperacional comprende de los dos a los siete años. Según Jean Piaget en esta etapa, los niños desarrollan la capacidad de simbolizar la realidad, construyendo pensamientos e imágenes más complejas a través del lenguaje y otros, significantes. Comprende la edad preescolar, el párvulo descubre que hay cosas que toman el lugar de otras, pero no es capaz aun de coordinar dos aspectos del problema para llegar a una solución por falta de la operación lógica de la transitividad.

El partió de que la enseñanza se produce “de dentro hacia fuera, la educación tenia como finalidad favorecer el crecimiento intelectual, afectivo y social del niño y la niña, pero teniendo en cuenta que ese crecimiento es el resultado de procesos evolutivos naturales.”⁸ En este sentido, la educación de los niños ha de favorecer los procesos de su personalidad mediante los cuales opera el crecimiento .El modelo fundamental pedagógico piagetano es el que resulta de las interacciones sociales entre los niños.

Jean Piaget dice que: El niño y la niña aprende por medio de la interacción del juego activo y espontáneo con el ambiente y las personas que lo rodean. En tal sentido el juego resulta importante en la vida los niños, es una actividad que permite expresar emociones y pensamientos, favoreciendo el desarrollo cognitivo, psicomotor y socio-afectivo.

En los principios del pensamiento piagetiano sobre el aprendizaje de los niños, se cita: “que las experiencias de aprendizaje deben estructurarse de manera que se privilegie la cooperación, la colaboración y el intercambio de puntos de vista en la búsqueda conjunta de conocimientos”⁹ (aprendizaje interactivo).

⁸ Ibíd., pág. 19.

⁹ Ibíd., Pág., 20.

El tipo de juego, en parte es reflejo de estructuras, pero en la manera en que se desenvuelve esa acción infantil, el juego contribuye al establecimiento de nuevas estructuras, mentales. Es evidente la interacción entre ambiente educativo y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el nivel de Educación Parvularia, aunque a pesar de que haya dificultades en la etapa preoperacional, los niños son capaces de resolver diversas situaciones a partir de vivencias lúdicas para adquirir nuevos conocimientos.

La etapa preoperacional y operaciones formales sólo se mencionan, ya que no son parte de la edad preescolar, por lo tanto, únicamente se citan. Piaget al referirse al nivel preescolar propuso que es un periodo de organización y preparación para la vida concretamente para la educación formal, él cita que la matemática es un proceso continuo que se inicia sistemáticamente en el nivel de Educación Parvularia, considerando que el número es algo más que un nombre es necesario que haya adquirido el desarrollo simultáneo de ideas lógicas del concepto de número.

Todo este proceso de la adquisición del número terminará con el área numérica que tiene como objetivo estimular en los niños la habilidad de concordar cada número con su significado, así por ejemplo: con el número 2 llegará un momento en que hará relación que es igual a 2 lápices, a 2 colores, 2 cubos, 2 cuadernos y así sucesivamente.

Jean Piaget, tomó en cuenta las diferencias individuales para la evolución del niño por medio de los factores de maduración, la experiencia y la situación social. El concibe a la inteligencia como una capacidad de adaptación al medio que nos rodea. Esta consiste en el equilibrio existente entre dos mecanismos: La acomodación y la asimilación, son la clave para alcanzar el objetivo lógico-matemático.

La asimilación: es el proceso a través del cual se integran conocimientos nuevos a los previos, presentes en el ser humano. La acomodación: es el proceso de formación de los conocimientos previos y la elaboración de los nuevos en

secuencia de la incorporación mental de un nuevo aprendizaje. El conocimiento matemático es necesario para la vida diaria puesto que propicia comparaciones y relaciones que permitan identificar y diferenciar formas, tamaños, colores, a la vez estimulan la capacidad para resolver problemas de cálculo, conteo desde una manera simple a la más compleja.

Jean Piaget, publicó el nacimiento de la inteligencia en el niño, desarrolló una didáctica con base en un marco teórico y constructivista. Su obra principal, de interés básicamente epistemológico, se caracteriza por un “estudio simultáneo de la lógica y la formación de la inteligencia del niño, abordando la genética de una manera completamente nueva.”¹⁰ Esto demuestra que la adquisición de los conocimientos se efectúan según los dos procesos mencionados anteriormente: la acomodación y la asimilación. Son las bases sólidas para el desarrollo del pensamiento lógico–matemático en los niños.

Finalmente, para 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 sienta bien o mal en un lugar determinado.”¹¹ Para crear un ambiente educativo para desarrollar el pensamiento lógico-matemático es necesario ubicar las zonas de juego-trabajo con material didáctico que tenga relación con la lógica-matemática, pequeña biblioteca en el salón de clases y todos los recursos, que hagan a niños, exploradores capaces de implementar la imaginación y su creatividad.

¹⁰ Vadillo Guadalupe, Klinger Cynthia, *Didáctica, Teoría y práctica de éxito en Latinoamérica y España*, México, 2007, pág. 20

¹¹ Ministerio de Educación, *¿Qué ruta tomamos? Estrategias para mejorar nuestro Centro Educativo*. Editorial Talleres Gráficos, UCA, El Salvador, 2008. Pág. 11.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El ambiente en que conviven los niños se renueva día a día debido a los avances en la ciencia, la tecnología de punta, los medios de comunicación, entre otros. Estos cambios significan que el futuro demandará de los niños una preparación con capacidad de enfrentarse con eficacia y de manera responsable a las diferentes situaciones que la sociedad demande.

En tal sentido, es necesario Identificar la relación del ambiente educativo con el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, esto permitirá profundizar en su importancia que tiene en el nivel de Educación Parvularia y como este ambiente tanto físico, social y psicológico es propicio para el niño y la niña, logre el aprendizaje de nuevos conocimientos.

El propósito del ambiente educativo para desarrollar el pensamiento lógico-matemático se fundamenta en los conocimientos matemáticos a través de su interacción con sus compañeros y compañeras y con los objetos que le rodean, las actividades del aula, todas contribuyen en la formación ya que progresa en nociones de clasificación, seriación, concepto de número, conocimiento del espacio, conservación y relación, desarrolla las operaciones lógico-matemático que el currículo establece para este nivel.

Con este fin El Ministerio de Educación “ha definido 10 competencias correspondientes a la Educación Parvularia correspondiente a los tres ámbitos de experiencia y conocimiento.”¹² y en las referidas al ámbito: Conocimientos del medio natural, social y cultural se encuentran las relacionadas al desarrollo del pensamiento lógico-matemático, las cuales son: -Razonamiento lógico, uso del lenguaje matemático y la aplicación de la matemática al entorno.

¹² Ministerio de Educación, Currículo al Servicio del Aprendizaje, Aprendizaje por Competencias, Impreso por Pacific Printing, S.A. 2008,pág.20

Los programas de estudio de la Sección 3 de 6 años está diseñado a partir de los componentes curriculares establecidos para este fin con el objetivo de dar respuesta a las interrogantes que los docentes deben responder para planificar sus clases. Estas interrogantes se contestan por medio de los componentes curriculares. Aquí la importancia de los contenidos relacionados con la lógica-matemática (conceptuales, procedimentales y actitudinales.)

La relevancia que tienen los procesos lógico-matemáticos se puso de manifiesto en los estudios de Jean Piaget, se destaca que es necesario conducir a los niños para que tengan un encuentro de relación con la matemática y con la vida cotidiana.

Finalmente, el análisis del ambiente educativo en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático permitirá describir cómo influye el ambiente que utilizan los docentes en el aula. Para realizar el estudio que permitirán observar, el entorno social, físico y psicológico del ambiente educativo en sus tres dimensiones; para identificar logros de aprendizaje alcanzados por niños y niñas en las áreas del pensamiento lógico-matemático de Educación Parvularia sección 3 (6 años). Centro Escolar Católico "Arcángel San Miguel", Sensuntepeque, Cabañas, 2010-2011.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las épocas pasadas la matemática era una asignatura vista desde el punto teórico, el maestro eran el centro de la enseñanza, la escuela tradicional se concretizaba en que los niños sólo escuchaban y los docente exponían la clase, funcionaba así: el expositor considerado el emisor y el oyente un receptor, pero sin una verdadera comunicación, porque no había receptividad, por lo tanto existía mucho miedo al aprendizaje de la misma y no se relacionaba con la lógica-matemática ni era aplicada al entorno ni al día a día de los niños.

Ante esto, el ambiente educativo debe propiciar un clima de calor humano, de intercambio de experiencias que faciliten el aprendizaje las habilidades de creatividad de cada uno de los niños. Por lo tanto es necesario crear un entorno que propicie aprendizajes significativos empleando estrategias metodológicas innovadoras, acordes a la edad, necesidades e intereses.

La Educación Parvularia debe propiciar una educación de calidad para preparar a los ciudadanos del futuro, pues en este nivel se inicia la enseñanza formal de la matemática lo cual implica: la elaboración de materiales, la creación de espacios o zonas de juegos apropiadas al nivel para fomentar las competencias necesarias a través de las que podrán enfrentar y construir las ideas más avanzadas que aparecerán más adelante en el transcurso de su vida.

También hay que preparar un ambiente lúdico que permita el contacto con los materiales (de las zonas de la matemática) para que los niños sean capaces de clasificar, realizar seriaciones, profundizar en el concepto de número, ubicarse en el espacio, conservación y relación a través de la integración con sus compañeros, con los docentes y con objetos que le rodean.

Todo lo antes expuesto conduce a formular la pregunta siguiente ¿Permite el ambiente educativo el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el Centro Escolar "Arcángel San Miguel" en la sección 3 (6 años), municipio de Sensuntepeque, departamento de cabañas?

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

El presente trabajo de investigación está enfocado a identificar sobre el ambiente educativo para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, de Sensuntepeque, Cabañas. Por años se ha conocido que los niños necesitan ambientes que les permitan desarrollar más y mejor el pensamiento lógico-matemático para esto se cita los siguientes alcances y limitaciones.

Juan Enrique Pestalozzi, sentó bases de la educación moderna, para él, ésta enseñanza se alcanza a través de la capacidad intuitiva del niño quien percibe y manifiesta las leyes fundamentales que son número, forma y palabra. Para Federico Guillermo Fröebel. Quien fue el primero en dar lugar en “forma sistemática a una pedagogía propia del jardín de infantes y articuló esta teoría con la práctica a través de una metodología que detalló minuciosamente.”¹³ El eje central de sus ideas consistió en estimular el desarrollo natural de los niños a través de actividades y juegos. Para las concepciones de la época ésta era una postura de naturaleza progresista debido a que reconocía el valor que el juego tenía para el niño en un momento histórico en que el mismo sea desvalorizado.

Parte esencialmente de que el niño tiene libertad y creatividad innata es decir, que no fuese un simple receptor sino un partícipe. Incorporó el juego infantil en su teoría y práctica pedagógica como medio fundamental para la educación integral del niño. Enfatizó la importancia y valor del juego para la enseñanza de la matemática. Creó y manifestó que los dones son básicos en la aplicación del conocimiento lógico-matemático.

¹³ Vadillo, Guadalupe, Klingler, Cynthia, *Didáctica, Teoría y Práctica de éxito en Latinoamérica y España*, Edamsa Impresiones, México, mayo, 2005. Pág.18

Según la doctora María Montessori, el pensamiento matemático es la comprensión auténtica y total. Sostuvo que la matemática es de uso diario y se acciona en todo lugar y en cada una de las actividades. Por lo que es de vital importancia al desarrollo de las competencias matemáticas en el nivel de Educación Parvularia. De acuerdo al ambiente educativo y manifestó que él o la educadora de Educación Parvularia propicia un clima de tranquilidad, respeto y armonía. Incluyó en el currículo la experiencia práctica y sensorial el diseño de materiales especiales, creó ejercicios didácticos, proponía también que las actividades llevaran una forma secuencial; otras ideas importantes fueron: el aula abierta, la educación individualizada, los materiales manipulativos para el aprendizaje y la instrucción programada.

En cuanto al uso de la manipulación de materiales propicia la identificación de objetos por sus formas, tamaños, posición y textura permite ejercitar las nociones de cuantificadores básicos: todos, alguno, ninguno, ejercitar también las nociones de cantidad mucho, poco, nada y formar agrupaciones atendiendo sus características. Según Ovidio Decroly sostuvo que el ambiente educativo se fundamenta en aprendizaje cooperativo, en la habilidad que tiene el párvulo para tener contacto con todo lo que está a su alrededor, entorno y espacio.

“Según Ovidio Decroly la escuela ha de ser para el niño, no el niño para la escuela”¹⁴ esto permite que el niño practique normas, valores de convivencia para desarrollar habilidades, destrezas, cambios de actitudes y valores que contribuyan a su formación integral.

En cuanto Jean Piaget. Aseguró que el juego es fundamental en la vida de todo niño, y le permiten expresar emociones y pensamientos favoreciendo así el desarrollo cognitivo y social.

¹⁴ Ministerio de Educación, MINED, *Educación Inicial a Través de la Familia, Componente 1, Mejorar las Habilidades de Educadores no Formales y Educadores Formales de Educación Inicial y Parvularia*, 2007, Pág.35

En cambio Jean Piaget, “quien demostró que la adquisición de los conocimientos se efectúan según dos procesos: la acomodación y la asimilación, cambió los métodos de enseñanza mediante el constructivismo”¹⁵ que implica involucrar a los niños como autores.

Esta teoría contrasta con la tradicionalista que caracteriza a la mente como pasiva, que construye su conocimiento mediante la recepción copia y repetición que el docente desarrolla en el proceso de enseñanza aprendizaje. Entre las limitaciones de estas teorías se pueden citar: a Juan Enrique Pestalozzi, quien consideró que los niños grandes enseñaban a los pequeños disciplina que no ayudaría a la adquisición del desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Federico Fröbel: organizó a los niños en grupos relacionados por habilidades, y destrezas que él seleccionó y clasificó desde alto dominio a nivel bajo.

Según la doctora Montessori: la libertad es uno de los principios del aprendizaje infantil que expuso en su teoría, sin embargo, con la falta de orientación no alcanzaría el propósito dentro del aula para crear un ambiente educativo, que permita el desarrollo lógico-matemático.

El doctor Decroly, propuso que el juego sino tiene un fin educativo, puede perder su visión convirtiéndolo en algo simple, sin valor pedagógico, los docentes harán posible que alcance su verdadero objetivo. Por esta razón, el doctor Ovidio Decroly, propone una serie de juegos “con sus respectivos materiales y tienen como finalidad la aplicación de los juegos sensoriales.”¹⁶ El docente deberá conocerlos y aplicarlos con el único fin de contribuir a la educación parvularia en los niños.

¹⁵ *Ibíd.* Pág.36

¹⁶ Silva, Clelia Emery, *Artículo publicado en Revista Educación de la Facultad de Humanidades de la Universidad de El Salvador.*

1.5 RECUENTO DE CONCEPTOS Y CATEGORIAS A UTILIZAR

Se describen los conceptos que se emplearán durante la investigación como parte del fundamento teórico en el desarrollo del estudio. “Ambiente el cual se refiere a un conjunto de elementos que componen el entorno de las personas y hacen que cada uno de ellos se sienta bien o mal en un lugar determinado.

Este conjunto de elementos abarca desde aspectos puramente físicos hasta aspectos referentes a las relaciones humanas. Cada uno de estos elementos tiene de alguna u otra forma, influencia sobre el aprendizaje de los estudiantes y de ahí su importancia.”¹⁷

De esta manera se identificará durante el estudio si el Ambiente permite el desarrollo del pensamiento lógico-matemático estableciendo características del mismo, para posteriormente describir los logros de aprendizaje alcanzados en las áreas del desarrollo lógico-matemático en donde se realizará la investigación.

El entorno social psicológico, permiten al niño y la niña aprender del contacto del entorno con los demás al aplicar conocimientos lógicos-matemáticos. Las categorías que componen el tema de investigación son: “Ambiente Educativo: Se componen por la iluminación, ventilación, ambientación en el aula, diversas formas de ubicación del mobiliario, orden, mantenimiento de recursos, aseo en el aula, aseo en la institución, aseo o servicios básicos (agua y energía eléctrica), señalización de rutas de evacuación.”¹⁸

Es importante mencionar que dicho ambiente favorece los procesos de percepción. Conocimiento social, ubicación espacial, y permite clasificar objetos del entorno con los que el niño tiene contacto.

¹⁷ Ministerio de Educación, pág.11 ¿Qué ruta tomamos?, *Estrategia para mejorar nuestro centro educativo*, Talleres Gráficos, UCA, 2008, pág. 11

¹⁸ *ibíd.* pág.11

“Ambiente Social: esta formado por docentes y estudiantes, docentes-padres de familia o responsables, docentes y directores, docentes y modalidades de ambientación, docentes y docentes, estudiantes y estudiantes.”¹⁹ Este es muy importante permite la práctica de valores normas que favorecen la socialización.

“Ambiente Psicológico: que propicia la confianza en los alumnos y alumnas para *acercarse al o la docente, satisfacción del director y docentes.*”²⁰ El ambiente psicológico permite desarrollar empatía entre los niños y sus orientadores favoreciendo el clima social.

Se utilizará también el concepto: Lógico–matemático: es la disciplina que trata de métodos de razonamiento. En un nivel elemental, la lógica proporciona reglas y técnicas para determinar si es o no válido un argumento dado. La lógica es ampliamente aplicada a la matemática, para demostrar teoremas e inferir resultados que puedan ser aplicados a investigaciones. En este sentido el pensamiento lógico-matemático del niño en Educación Parvularia, llevan a cabo varias funciones especiales tales como: la clasificación, seriación, conservación, ubicación tempero-espacial, medida, entre otros, según el enfoque del Ministerio de Educación. En cuanto al segundo concepto podemos enumerar las categorías siguientes:

“Seriación: es la ordenación sistemática de las diferencias de un conjunto que permite comparar y coordinar las características de los objetos de acuerdo a un criterio determinado.”²¹ Este proceso se vivencia en el juego en zona en el área de la matemática donde los niños pueden agrupar los objetos según las semejanzas de sus características: forma, color, tamaño, y textura u ordenar objetos de mayor a menor tamaño y viceversa.

¹⁹ *Ibíd.* pág. 11

²⁰ *Ibíd.* pág.11

²¹ Ministerio de Educación, *Guía Integrada de Procesos Metodológicos para el Nivel de Educación Parvularia*, Impreso en Talleres Graficolor, S.A de C.V. San Salvador, 2003, Pág.125

“Clasificación: es organizar el mundo que le rodea, ordenando los objetos de acuerdo a las semejanzas y diferencias, cuando las niñas y los niños manipulan espontáneamente, hacen clasificaciones esta actividad siempre responde a un criterio lógico el cual busca el reconocimiento de tamaño, color y forma.”²² Estas actividades deben iniciarse con juegos que permitan a los niños descubrir por sí mismos las definiciones y características de los objetos que manipula. “Concepto de número: al contar, igualar, agrupar y comparar al niño y la niña inicia el proceso de comprensión.”²³

Esto se enriquecerá al realizar ejercicios con materiales concretos: corcholatas, botones, semillas, y otros, presentando los números confeccionados en lija los asocia con la cantidad de objetos que concuerda con el número. “Conocimiento del espacio: el espacio del niño y niña puede ser su casa, el salón de clases y su escuela, son lugares de los cuales el toma conciencia y adquiere independencia.”²⁴

Esta orientación permite a los niños imaginar los objetos en dos o más dimensiones ocupando un lugar en el espacio así empiezan a entender la secuencia de orden y de comparación.

Conservación es cuando un objeto no varía sus características esenciales a pesar de que se modifique la forma en que se presenta. Relación: en este proceso permite establecer comparaciones y encontrar equivalencias que posteriormente conducirán a comprender la noción del número, dentro de la relación de conjuntos, de pertenencia, de cantidad y espacial.

²² *Ibíd.*, pág. 126

²³ *Ibíd.*, Pág., 133

²⁴ *Ibíd.*, Pág. 141

II CAPÍTULO

MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO METODOLÓGICA

El Ministerio de Educación como garante de proporcionar las herramientas necesarias y acordes a los intereses de los niños ha diseñado una serie de insumos tales como programas de estudio para el desarrollo de la currícula y prácticas pedagógicas como la Guía Integrada de Procesos Metodológicos para el Nivel de Educación Parvularia que orienta a los docentes en la operativización en los programas de estudio y el desarrollo de los periodos didácticos tanto el aprestamiento matemático de niños, necesario para su incorporación exitosa en la Educación Básica, favoreciendo así la calidad de los servicios educativos. Esta guía fue diseñada para que los docentes de Educación Parvularia, contribuyan a la formación de niños para un proceso integral y que hace énfasis en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Todo proceso metodológico en el nivel de Educación Parvularia, obedece a indicadores, así como también al ambiente educativo el cual se “refiere al conjunto de elementos que componen el entorno de las personas y que hace que cada uno de ellos se sienta bien o mal en un lugar determinado. Este conjunto de elementos abarca desde aspectos puramente físicos hasta aspectos referentes a las relaciones humanas.”¹

El proceso metodológico en el nivel de Educación Parvularia, obedece a cuatro grandes indicadores en el desarrollo evolutivo del niño.

¹ Ministerio de Educación (MINED) *¿Qué ruta tomamos? Estrategia para mejorar nuestro centro educativo*, El salvador, San Salvador, 2008, pág. 11

Las cuatro grandes áreas se dividen así:

“Desarrollo Personal. Se refiere a la importancia de considerar el desarrollo evolutivo del niño, y la necesidad de propiciar un ambiente adecuado que ofrezca seguridad emocional y confianza para formar una imagen positiva de si mismo.

1- Identidad.

2- Autonomía.

3- Creatividad.

4- Juego simbólico.

5- Seguridad y confianza en sí mismo.”²

“Desarrollo Intelectual. Se refiere al conocimiento concreto y a la inteligencia.

1- Curiosidad.

2- Imitación diferida.

3- Pensamiento intuitivo.

4- Discriminación sensorial.

5- Inteligencia preoperatorio.

6- Expresión oral y simbólica.

7- Ubicación temporó-espacial.

8- Memoria inmediata y secuencial.”³

² Ministerio de Educación MINED, *programa de estudio de la sección tres de Parvularia*, San Salvador, 2008, pág.16

³ *Ibíd.* Pág. 16

“Desarrollo Psicomotor. Ésta área es importante porque trabaja las condiciones físicas del niño.

- 1- Equilibrio.
- 2- Direccionalidad.
- 3- Actividad y dinamismo.
- 4- Especialización y ajuste psicomotor grueso y fino. “⁴

“Desarrollo socio-cultural. Se refiere al ámbito social y su relación con la cultura.

- 1 Sentimientos de pertenencia.
- 2- Interacción con los y las demás personas.
- 3- Práctica de normas básicas de convivencia.
- 4- interés por el entorno, natural, social y cultural.
- 5- Lenguaje oral, gráfico, simbólico y mímico.
- 6- Comprensión gradual de sus deberes y derechos.
- 7- Integración paulatina a las normas de trabajo escolar.
- 8- Expresión de sentimientos, ideas, experiencias y deseos.
- 9-Superación progresiva del egocentrismo, como expresión de la imposibilidad de diferenciar el yo, del no yo o mundo externo.” ⁵

⁴ Ibid. Pág. 16

⁵ Ibid. Pág. 16

Los indicadores del desarrollo evolutivo son parte del proceso del desarrollo del pensamiento lógico-matemático, y que permite a través de experiencias, creatividad, descubrir aspectos tan importantes como: la libertad, autonomía y protagonismo.

La capacidad de descubrir, explorar y buscar por si mismo lo que le servirá para la vida, su lógica-matemática para un niño, será limitada, no logrará alcanzar los conceptos, tendrá serias dificultades en la relación de nociones tales como: seriar, clasificar, numerar, comparar, entre otras.

En cuanto al ambiente educativo este permite alcanzar en los niños la autonomía que es la capacidad para valerse por si mismo en los distintos planos de actuar, pensar, o sentir. Manifestar iniciativa para explorar su medio y atender sus intereses de conocimientos de elementos y situaciones de su entorno ampliando su campo y repertorio de acción habitual. Adquirir el control y equilibrio postural en diferentes situaciones en la realización de sus iniciativas de juego, exploración y otros.

Todo lo anterior ayuda a superar el egocentrismo al compartir con sus compañeros, materiales y juguetes, objetos en la zona de juego-trabajo, cuando realiza actividades de agrupar, seriar, clasificar, conservar, numerar, contar y más.

Es necesario que haya una metodología activa, en la que los niños relacionen cualidades de los objetos, estos deben ser variados en tamaño, forma, color, texturas y presentar al máximo de posibilidades en términos de aprendizaje de las relaciones que se pretenden. Todo esto inicia a partir de un ambiente educativo agradable, social, físico y psicológico que le permita al niño tener contacto con su entorno.

La oportunidad de vivenciar jornadas diarias, le permitirán secuencias de acción facilitando al niño la adquisición de la orientación temporal.

2.1.1 AMBIENTE EDUCATIVO.

En el libro *¿Qué ruta tomamos? Estrategia para mejorar nuestro centro educativo* editado por el Ministerio de Educación en el año 2008, pretende “que los centros educativos de El Salvador tienen la importante responsabilidad de formar a los niños, las niñas, los jóvenes, y los adultos del país y así permitirles acceder a una mejor calidad de vida por medio del conocimiento y de la integración social.”⁶

Es una nueva visión de fomentar un ambiente educativo acorde a las exigencias del entorno mundial y que El Salvador no puede quedarse atrás es urgente avanzar por este camino, del desarrollo a través de la educación desde la Parvularia, para darle realce a los cambios en la educación nacional para bien de los niños.

Estos cambios tienen como principal objetivo “despertar escuelas proactivas, dispuestas al cambio y a la mejora continua.”⁷ Esto se alcanza con la concientización a la comunidad educativa sobre el estado en el que se encuentra. A su vez, ésta concientización debe conducir a la reflexión y toma de decisiones para la mejora.. Ante esto, lo que se espera es crear escuelas activas, dinámicas, en constante movimiento. Que estén abiertas al cambio y suplir las necesidades que ocurran en determinado momento en el quehacer educativo.

En este marco. *¿Qué ruta tomamos?* En el módulo II: procesos pedagógicos. Cita los indicadores que integran este módulo los cuales son: Ambiente, Currículo y Prácticas Pedagógicas. Esto es lo que plantea las actuales circunstancias al pretender innovar todo lo referente al ambiente renovándolo de los tradicionales que en algún momento parecen ya desfasados.

⁶ Ministerio de Educación (MINED) *¿Qué ruta tomamos? Estrategia para mejorar nuestro centro educativo*, El salvador, San Salvador, 2008, pág. 4

⁷ *Ibid.* Pág. 4

Ambiente Educativo.

El ambiente se “refiere a un conjunto de elementos que componen el entorno de las personas y que hacen que cada uno de ellos se sienta bien o mal en un lugar determinado.”⁸ Este conjunto de elementos abarca desde aspectos puramente Físicos hasta aspectos referentes a las relaciones humanas. Cada uno de estos elementos tiene de alguna u otra forma, influencia, sobre el aprendizaje de los niños y de ahí su importancia.

El indicador ambiente educativo es un aspecto cualitativo y se califica por medio de la observación de 19 criterios agrupados en tres categorías así: La categoría del ambiente físico, contiene los siguientes criterios: Iluminación, Ventilación, Ambientación del aula, Diversas formas de ubicación de los pupitres, Orden, Mantenimiento de recursos, Aseo de aula, Aseo de la institución, Acceso a servicios básicos (Agua- energía eléctrica), Señalización rutas de evacuación. Todas estas son importantes para crear un ambiente físico en la institución.

La categoría del ambiente social contiene los siguientes criterios: Docentes y estudiantes. Docentes y padres o responsables, Docentes y director, Docentes y modalidad de administración, Docentes y docentes, Estudiantes y estudiantes. La categoría del ambiente psicológico contiene los siguientes criterios: Confianza entre docentes y director, Confianza de alumnos para acercarse a docentes, Satisfacción de director y docentes.

Es de suma importancia que los docentes de Educación Parvularia conozca el entorno, en el cual realiza su trabajo, el ambiente educativo en sus tres dimensiones: Físico, social y psicológico, así como los criterios, que visualizará para el logro del desarrollo del pensamiento lógico-matemático con alta calidad, con resultados óptimos.

⁸ ibíd., Pág.11

En el centro escolar de educación parvularia debe considerarse como parte del ambiente educativo la organización que a de asumir responsabilidades, funciones, actividades que le permitan alcanzar los objetivos que se le marcan, han de darse responsabilidades, funciones y actividades al menos de tres grandes tipos: Dirección y gestión, docencia y otras funciones.

Con este fin el centro educativo debe realizar acciones que recreen un ambiente educativo propicio y oportuno para los niños. Según Carol Lobato consideraba que el comienzo de cada día en el parvulario debería ser una experiencia placentera para los niños y también para la enseñanza. A partir de este pensamiento el ambiente educativo se transforma en un lugar de experiencias innovadoras, dinámicas, activas y lúdicas para cada uno de los niños y que alcancen aprendizajes significativos. En este sentido, la construcción de un ambiente educativo es conseguir un aprendizaje académico valioso para la vida, así como también la formación en valores, el aprendizaje de la autoestima y el equilibrio personal, la convivencia pacífica con los demás y el respeto hacia los que le rodean.

En la elaboración de un ambiente educativo todos están implicados de una u otra manera, en mayor o menor grado. La respuesta a las necesidades del docente es responsabilidad fundamental de los padres y madres de familia ya que tienen mucho peso en sus decisiones. En cuanto a los niños la principal responsabilidad es del docente a través de un trato amable, cordial y de respeto.

Entre las actuaciones que pueden diseñarse, promoverse, llevarse a cabo y mejorarse de forma continua es preciso reseñar aquellas que, según algunos actores definen los ambientes personalizados: Desaparición del anonimato, sentido familiar y atención adecuada a cada estudiante, interacción entre la vida escolar y fuera del centro, cultura de vinculo personales entre docentes y niños, y espíritu de iniciativa, flexibilidad y autonomía entre alumnos y docentes.

En las aulas de educación parvularia es de suma importancia que el docente conozca el ambiente en que se desarrollan sus niños lo cual le servirá para tomar

decisiones para formar un ambiente personalizado a través de formación de hábitos adecuados, fundamentados en la libertad, según la capacidad de cada niño y en la mutua convivencia.

Dado que “un ambiente personalizado no aparece sin más. Más bien es el producto de estrategias deliberadas que configuran la estructura organizativa y las rutinas del centro.”⁹

Para contribuir a un ambiente educativo en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en el nivel de educación parvularia es muy importante la creación de espacios didácticos, zonas de juegos, área de matemática, que ayude a los niños a desarrollar su imaginación y despertad la creatividad para familiarizarse con las diferentes áreas de las lógica-matemática.

2.1.2 LA ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO FÍSICO DEL AULA.

El espacio físico del aula tanto dentro como fuera es uno de los recursos más valiosos para la organización del salón de clases. El orden va a depender del docente, trabajo y observaciones de que este disponga tales como: recursos, planificación, juegos, o las zonas de juego, áreas o espacios, material requerido, ventilación, zona de ciencia, área de experimentos, pequeña biblioteca, u otro.

¿Cómo debe de estar el ambiente? En primer lugar el aula se puede organizar de tal manera que haya tres ó cuatro zonas alternativas a cada una se le da una ambientación o escenografía básica y la variedad de material necesario para que el niño experimente la zonas deben de converger hacia el centro de la sala, de modo que se disponga de un espacio suficiente para desplazarse dentro de ella. Debe tomarse en cuenta las actividades que realizan los niños. Y cada una de sus acciones.

⁹ Loughlin C.E, Suina J.H. *El Ambiente de Aprendizaje, Diseño y Organización*, Ministerio de Educación y Cultura, Ediciones Morata, Madrid, 1997, Pág. 67

La organización del espacio en ella, las zonas pueden separarse con diferentes elementos y de acuerdo a los recursos que se dispongan: bombos, cajones, módulos, colchonetas, estantes u otros. El material necesario, ha de estar disponible para realizar las distintas actividades y para implementarlas, el material ha de ser variado y de fácil adquisición. Este puede ser natural, de desecho o elaborado.

La organización del espacio físico del aula, tal como lo expresa el Ministerio de Educación en el documento *¿Qué ruta tomamos? Estrategias para mejorar nuestro centro educativo*, cuando se refiere al ambiente este ha de ser: físico, social y psicológico ya que cada uno de estos factores tiene influencia directa sobre el aprendizaje de los niños y de ahí su importancia, que el docente de parvularia lo conozca a conciencia, para crear un ambiente favorable para alcanzar el desarrollo del pensamiento lógico-matemática.

Finalmente, “un aula, debe llevar a la práctica un currículo democrático concientizarse especialmente porque en ellos se percibirá de forma inmediata un clima de cooperación entre los niños y el docente.”¹⁰ Este clima debe favorecer las relaciones entre los niños y docentes, pero tendrá que predominar un aprendizaje efectivo con una enseñanza basada en una filosofía de la comprensión social y un equilibrio psicológico.

En este sentido, el espacio físico es determinante para el desarrollo del niño, ya que existe unidad entre los factores físico, social y psicológico; Por lo tanto cabe mencionar lo que enuncia Kritchery y Prescott, quienes definen: “El estudio del espacio físico desarrollan varios conceptos y principios para identificar y describir las relaciones entre la organización espacial y la conducta de los ambientes de niños pequeños.”¹¹

¹⁰ Ministerio de Educación, *Atención a la diversidad, Marco Filosófico y Conceptual*, Editorial Albacrome, S.A. de C.V. 2007, Pág. 73

¹¹ Loughlin C.E, Suina J.H. *El Ambiente de Aprendizaje, Diseño y Organización*, Ministerio de Educación y Cultura, Ediciones Morata, Madrid, 1997, Pág. 70

La vida de la escuela infantil se desarrolla en el espacio físico, principalmente en el aula “es el lugar donde se reúne un grupo de niños en torno a un educador gran parte del día.”¹². Pero no sólo este es el espacio, también existen otros necesarios para que funcionen la escuela parvularia, se puede citar la zona del recreo de la comida, la zona de juegos, los servicios sanitarios u otras, todas ellas favorecen el desarrollo del ambiente educativo escolar.

El espacio físico en este caso el aula toma relevancia, por que es el lugar donde los niños se desarrollan, participan, interactúan, y se desenvuelven tanto en lo personal como en lo colectivo. Este espacio tiene funciones que cumplir entre las que se citan: asegurar la vigilancia del grupo de niños, garantizar y proteger, favorecer el aprendizaje, y ofrecer cantidad y calidad de estímulos.

En todo esto debe de evitarse los accidentes con énfasis a que no haya entre los niños lesiones u otros tipos de problemas, esto dará confianza y seguridad a los padres de familia, así como esperan a su primer hijo. Otras causas de accidentes infantiles son los de origen eléctrico. Para esto el aula debe de disponer de enchufes, interruptores, u otros aparatos eléctricos, todos ellos deben situarse fuera del alcance de los niños.

¿Cómo debe de ser esta aula? La habitación a de ser soleada, confortable, amplia, ventilada, iluminada, decorada, u otras que hagan posible realizar las funciones del niño, así como también de los educadores, por que no cualquier lugar puede tomarse como aula de educación parvularia. Tiene que tener estas características y algunas tan fundamentales como la ventilación y la iluminación.

La luz natural es muy importante en las aulas de educación parvularia. La ventilación e iluminación debe realizarse durante todo el proceso escolar, pues si el aula presenta calor este reseca mucho el ambiente, por lo tanto es necesario que se renueve la humedad del ambiente.

¹² Grupo Ceac, S.A. *Educación Infantil Centro Educativo*, Editorial Grupo Ceac, España, Barcelona, 1997, Pág. 19

“Un aula con poca ventilación provoca en los niños, cansancio, olor desagradable, ambiente denso e incluso favorece las enfermedades.”¹³ En este sentido los niños deben de trabajar, en la mayoría del tiempo con la luz natural de aquí la importancia de tener ventanas amplias que permitan el paso de la luz al salón de clases. Esto beneficiará el desarrollo de la clase y al mismo tiempo evitará enfermedades, aburrimiento, fatigas entre los niños.

El espacio físico es por lo tanto de vital importancia para crear un ambiente educativo idóneo, sin lugar a dudas favorecerá el desarrollo el pensamiento lógico – matemático en el mismo salón de clases y por lo consiguiente fuera de este.

2.1.3 MOBILIARIO DEL AULA DE PARVULARIA.

Otro elemento indispensable es el mobiliario del aula tiene que estar a la disposición del niño. Por lo tanto se necesitan mesas y sillas que le permitan trabajar cómodamente. El diseño del mobiliario debe tener los bordes redondeados, que no sean filudos para que no hayan accidentes; además, se deben de utilizar materiales que puedan lavarse con facilidad, por ejemplo, los laminados plásticos u otros.

Los colores también son importantes es necesario que la mayoría del mobiliario sea de colores claros y fríos, así por ejemplo: verde, amarillo, blanco, madera clara. Son colores que favorecen la relajación, que no cansan la vista y permiten fijar la atención hacia otros elementos. Entre las formas más recomendadas de las mesas, como parte de un ambiente agradable se citan “mesas rectangulares o hexagonales permiten a los niños trabajar en equipos de cuatro o seis, respectivamente, o transformar la disposición del mobiliario, según las necesidades, en grupos mayores de seis, ocho o más niños.”¹⁴

¹³ Ibíd. Pág. 31

¹⁴ Ibíd. Pág. 21

Hoy que se habla de una renovación en el aula, es indispensable la ubicación de los pupitres en diferentes posiciones no solo de forma tradicional, sino en forma de u, al contorno en forma circular para hacer trabajos en equipos tal como lo demandan las actuales circunstancias educativas; los colores también dan la pauta para la enseñanza tal como lo proponen algunos pedagogos.

Las mesas redondas permiten también trabajar en grupos pero no favorecen los cambios de posición con tanta facilidad, muchas veces crean desorden y no un ambiente recreativo. A veces se utilizan mesas individuales para los niños de seis años, aunque estas no son recomendables por que promueven la individualización de cada niño a la hora de trabajar y esto no permite que el niño se socialice con los demás.

El material escolar debe de estar al alcance de los niños y del docente. Para ello es necesario que el aula disponga de espacios determinados para colocar este material en su lugar. Las estanterías fijas de maderas o de metal ayuda a que el material sea accesible al niño y además, a que este ordenado, limpio y visible. Cada objeto debe tener un lugar en el aula y los objetos ordenados para su utilidad.

Los materiales deben estar ubicados así: en un estante estará el material de trabajo diario: lápices, colores, crayolas, pinturas; en otra estantería, los juguetes; en otra, los rompecabezas, bloques lógicos, dominó; en otra, los libros, libretas, páginas de colores u otros. El docente necesita de una mesa, una silla y estantes o armarios para guardar el material propio o el material delicado o peligroso: tijeras, cuchillas, objetos de cristal, alambre u otros. También se hacen necesarias otras mesas auxiliares para dejar algunas actividades que necesitan más de un día de trabajo.

Todo lo anterior, ha de permitir que se alcance a través del ambiente educativo el desarrollo del pensamiento lógico–matemático.

2.1.4 LA DECORACIÓN COMO AMBIENTE EDUCATIVO.

Para crear un ambiente educativo propicio y eficaz que alcance el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de forma creativa, espontánea y calidad es necesario que existan distintos tipos de elementos decorativos en el aula interna o externa. En primer lugar hay unos elementos decorativos que se colocan en la pared, por sí solos no son ambiente hay que darles su lugar, de tal manera que siendo utilizados con un objetivo y un propósito se conviertan en una riqueza para el aprendizaje.

Estos elementos deben variarse según lo que se trabaje con los niños en cada unidad, eje temático, o contenido. Por ejemplo en navidad, las paredes estarán decoradas con elementos típicos de la época. Bastones, árboles, figuras de luces, u otros. Para ello, es necesario que el aula disponga de lugares visibles, a la vez, que existan espacios en la pared para colocar clavos y ubicar los adornos. También se pueden colocar otros elementos en las diferentes paredes del aula, como parte de un ambiente educativo.

Al trabajar con niños de seis años el aula se decora principalmente para ellos, por tanto, la decoración debe estar situada en su campo visible y a su alcance. Si se colocan elementos mucho más alto que la altura de los niños, no producirá la estimulación y los efectos que el docente pretende alcanzar. Hay otros elementos decorativos que permanecen fijos, es decir que permanecen durante gran parte del proceso como, por ejemplo, figuras geométricas, un reloj, la silueta de los primeros cinco números, figuras con las nociones básicas entre otros.

Todos los elementos citados se usan normalmente durante la enseñanza. También se pueden incluir en este grupo aquellos elementos que aunque no sean específicamente educativos, dan un aspecto agradable al salón de clases, por ejemplo, dibujos o fotografías de personas, de animales estimados por los niños, entre otros en este aspecto se puede pedir la cooperación de los niños para que aporten sus ideas y materiales para decorar su clase, poniendo en practica el principio de libertad tal como lo afirmaba la doctora María Montessori.

“Otro grupo de elementos específicamente educativos. Por ejemplo: es imaginar una clase de niños de tres – cuatro años que están trabajando el color rojo en este caso, es importante que los niños aprendan a discriminar ese color del resto de colores. Para ello, cuanto mas estímulos reciba el niño, más fácil le será comprenderlo. Durante los días que los niños realizan actividades de dibujos de cosas que, originalmente son de color rojo (las fresas, las cerezas, un coche de bomberos, una rosa, el fuego), los dibujos deberían estar pintados de color rojo.”¹⁵

Es importante recalcar que los dibujos no es necesario que lo realice el docente, si no que pueden ser las mismas actividades de los niños las que decoren la clase. De esta forma, se esta adquiriendo el desarrollo de la lógica–matemática practicando la discriminación de los colores, en un ambiente de armonía y de tranquilidad.

Otro aspecto que puede ser decorado es el suelo del aula, pues los niños se sienten mas cómodos jugando en el suelo, hay actividades, como oír una historia, un cuento y los juegos de equipos que se realizan mas cómodamente en el suelo. Es importante disponer de una alfombra de un lugar del aula, aunque puede ser en el corredor o en el patio. También se puede señalar el suelo, delimitando los espacios con cinta adhesiva, para disponer de una forma concreta el mobiliario que se usa normalmente.

También se colocan las mesas en forma circular, bastará con seguir el círculo señalado en el suelo. Se colocan en forma de triangulo pintado en el suelo de la misma forma puede hacerse rectangular, cuadrado, en forma de cuadrado basta con seguir la cinta pegada en el suelo. La puerta de la clase es un espacio que puede decorarse tanto por fuera como por dentro. Por fuera se puede colocar una fotografía o dibujo de un animal elegido como mascota también se puede colocar el nombre de la clase u otro elemento que sirva para distinguirlo.

¹⁵ Ibíd. Pág. 25

En cuanto al lugar de aseo, para lavarse las manos es muy práctico utilizar un semáforo para indicar si está o no ocupado. El semáforo puede ser un disco con una cara roja y otra verde, que se le da la vuelta hacia el rojo cuando el niño va al aseo, y lo gira al verde cuando regresa al salón de clases.

La elaboración que da el educador a la decoración es fundamental para su creatividad. Cuanto más valore el enriquecimiento que aporta la decoración al ambiente educativo del aula, mayor será el aprendizaje, en este caso, de las áreas de la lógica-matemática en los niños de educación parvularia. La decoración del aula imprime carácter de equipo, es decir, los niños se sienten identificados y se sienten orgullosos de un espacio y ambiente que reconocen como propio.

El material está destinado a poner en orden la multitud de sensaciones que el ambiente provoca en el niño. Por lo tanto, debe de constituir unos de los medios de mayor eficacia, en la decoración del aula, no es para que el docente lo haga todo, si no una ayuda para que el niño pueda elegir, apropie, lo use y se ejercite sus propias necesidades.

2.1.5 ZONA DE JUEGO Y OBJETIVOS.

Para que los niños desarrollen el pensamiento lógico-matemático y usen el lenguaje matemático, en el nivel de Educación Parvularia es donde se puede trabajar la matemática de forma natural e integrada. Además este aprendizaje de conceptos matemáticos se relaciona con las competencias comunicativas del lenguaje, así como la discriminación visual y auditiva, ordenamiento y clasificaciones de objetos ubicación espacial. Las zonas de juego no pueden faltar en el salón de clase, para que los niños puedan desarrollar la jornada de forma integral para desarrollar plena y efectivamente sus actividades.

El juego en las zonas ha de desarrollar la matemática y está debe ser integradora y cada zona de juego en el aula, permitirá la riqueza de la metodología de trabajo en zonas, permitiendo la integración de contenidos y áreas de desarrollo de forma

natural. y espontánea. La matemática en la zona de dramatización puede promoverse con actividades como el mercado, la clínica o la tienda.

La matemática tiene que ser integradora y en cada zona de juego, debe aprovecharse al máximo las actividades lúdicas, que recreen con contenidos áreas del desarrollo. Aquí la participación de los niños es valiosa y oportuna para la adquisición de conocimientos.

Cuando los niños juegan en cualquiera de esos escenarios van a estar usando los números (cuándo cuentan los servicios y productos) y sus relaciones (si compran algo cuánto de vuelto deben recibir). Aquí se integra la matemática con la lectura de cuentos, en la zona de ciencias se puede medir, pensar, hacer predicciones y anotar resultados de experimentos. Es muy importante acordar de tener una amplia variedad de materiales al alcance para que puedan manipularlos, relacionarlos según su creatividad agrupándolos, midiéndolos, pesándolos. El Juego se transforma motivador y elocuente y cada situación debe propiciar un clima de motivación, tanto para el aprendizaje, así como también la parte socio-afectiva, recreativa de mucha importancia en este nivel.

Es necesario tomar en cuenta que el sólo hecho de jugar no desarrolla la lógica -matemática, pero como recurso es de alto poder pedagógico, que adaptado a los contenidos y al currículo se convierte en un elemento potencial de valor incalculable. Por lo tanto, “la maestra se vale del juego como medio de aprendizaje tanto cognoscitivo como motriz lo utiliza como medio para enseñar colores, números, al igual que las ocupaciones.”¹⁶

El juego se convierte en uno de los recursos más poderosos para el desarrollo psicomotriz del niño.

¹⁶ Escobar Carmona, Merlín Yamileth, López Avalos, Edmee Joseline, Gómez Alfaro Clarissa Lisset, Desarrollo de la Motricidad Fina para El Aprendizaje de la Escritura, Nivel III (6 años), Centro Escolar “Constitución 1950”, San Salvador, 2007.

Con el juego, es básico lograr en los niños la estimulación del pensamiento lógico-matemático y se vuelve interesante el aprendizaje mediante la participación activa en todas las actividades de manera que ocasiona satisfacción de alcanzar y comprender nuevas ideas por si mismo. Por lo tanto, es importante que manipulen materiales concretos y que formen conjuntos, clasificaciones, seriaciones y otros.

Con sus útiles escolares, plumones, u objetos del entorno conviene hacer uso de la manipulación con estos materiales concretos y forman conjuntos de 0,1,2,3,4, o más elementos.

En lo que se refiere a la forma de representación matemática hay que tener en cuenta que la lógica-matemática se desarrolla mediante la utilización de objetos por parte de los niños; y más concretamente en las relaciones que a partir de la manipulación que establecen entre los objetos. Se puede usar representaciones gráficas de los mismo como las que se encuentran en las libretas de aprestamiento de esta manera se cumplen las etapas concreta, semiconcreta, y abstracta.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático adquiere mayor plenitud cuando se hace por medio del juego, tal como ya lo expresaron algunos pedagogos.

Los juegos son las primeras actividades gozosas que facilitan la internalización de nociones y conceptos matemáticos en la edad preescolar. En síntesis los juegos son las primeras actividades que se consideran propiamente matemáticos en el nivel de Educación Parvularia, porque a través de ellos los niños experimentan y aprenden nuevos conocimientos para su vida. El docente es garante de que los juegos alcancen su valor pedagógico.

2.1.6 EL JUEGO Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO.

Como elemento indispensable de las aplicaciones metodológicas está el juego. A través de él se estimula la competencia, la participación y se desarrollan las competencias básicas para la evolución del pensamiento lógico-matemático. Con el juego, es básico lograr en los niños la estimulación del pensamiento lógico-matemático y se vuelve interesante la participación activa en todas las actividades de manera que ocasiona satisfacción de alcanzar y comprender nuevas ideas por sí mismos.

Un momento esperado por todos los niños es la hora del recreo. La escuela de educación parvularia debe disponer de corredores o patio y jardines en los cuales los niños puedan jugar al aire libre. Las dimensiones del patio dependerán de las áreas de la escuela y del número de niños. En general el patio debe ser lo suficientemente amplio para que tengan el espacio necesario para correr, saltar, jugar y moverse libremente hacia todas las direcciones, el espacio necesario para cada niño tiene que ser mayor que el del aula.

En el patio el niño se mueve sin parar y por lo tanto, necesita mucho más espacio. El mayor espacio disponible y la libertad de movimiento del niño, requieren un mayor control por parte del docente y mayores medidas de seguridad “el patio de la escuela debe estar en un lugar seguro entendiendo como tal un espacio sin salidas al exterior; es decir, las puertas deben estar cerradas y las vallas y los muros o paredes deben ser lo suficientemente altos, que no permitan a los niños saltar o salir al exterior.”¹⁷

¹⁷ Grupo Ceac, S.A. *Educación Infantil Centro Educativo*, Editorial Grupo Ceac, España, Barcelona, 1997, Pág. 36

Esto significa que el patio debe de ser el lugar más seguro dentro de la institución para que no haya niños accidentados, pero sobre todo evitar que se salgan del local y evitar así otro tipo de problemas ajenos al centro escolar, por ejemplo: pérdida de un niño, atropellamiento por medio de un vehículo, u otros. Es responsabilidad del docente mantener el cuidado y la vigilancia en el momento de la recreación de los niños al interior del centro educativo.

Es necesario que la escuela esté dotada de juegos infantiles en los corredores, para que haya material que le permita a los niños realizar actividades lúdicas y al mismo tiempo de aprendizaje.

En el nivel de educación parvularia debe promoverse una maduración normal para el aprendizaje del cálculo matemático con la aplicación de técnicas idóneas y actividades recreativas que no atrofian el desarrollo intelectual de los niños. Es importante señalar a pesar de desarrollar diversas actividades los niños no son capaces de asimilar el concepto de pertenencia, sin embargo, el pensamiento crece a partir de las acciones que realiza a través del juego y la relación con sus semejantes.

“Según el Doctor. Zoltan Paúl Dienes, el individuo desarrolla habilidades que ya posee, pero esta no aparece de repente, si no son el resultado del proceso que ocurre por etapas cognoscitivas. Es una evolución que va de lo concreto a lo abstracto.”¹⁸ Muchas veces, las experiencias concretas se realiza en la escuela, con materiales apropiados, otras en la propia vivencia que el niño tiene, aprendida en el diario vivir.

La experiencia concreta de los niños, se inicia con la manipulación curiosa de los objetos y con el contacto físico a través de los sentidos.

¹⁸ Alas M. María Elba Pérez B, Ana Maribel, Sánchez Mará Julia, Técnicas Aplicadas en el Aprestamiento de las Nociones Lógicas-Matemáticas en niños y niñas de cuatro años en el nivel de educación Parvularia, Mejicanos, San Salvador, 2007.

En la medida que las experiencias se acumulan, comienzan a surgir habilidades para establecer semejanzas y realizar clasificaciones que llevan a los conocimientos lógicos-matemáticos. Surge después la capacidad de describir, manipular, comparar, representar gráficamente y por fin resolver situaciones y demostrar las habilidades adquiridas.

La escuela a de ser favorecer y promover la maduración normal, en lugar de obstaculizarla o apagarla, transformar las actividades obligatorias y poco atractivas en situaciones de alegría, gozo y placenteras; las etapas cognoscitivas deben transcurrir normalmente y de manera satisfactoria y carismática.

“Para el Doctor Zoltan Paúl Dienes, el clasifica las etapas del conocimiento matemático aplicadas al juego de la siguiente manera:

Juego libre: en esta etapa el párvulo despierta su curiosidad por descubrir cosas nuevas, tener el contacto propio con el medio que lo rodea, para luego practicar juegos de regla que le permita clasificar y ordenar los juegos del entorno.

Juego isomorfismo: consiste en la iniciación del desarrollo del párvulo de percibir semejanzas de varios juegos practicados, genera una clasificación por medio de las abstracciones.

Juego de representación: consiste en la utilización de simbolismos siendo necesario enseñarle a práctica y aplicación de los conceptos básicos. Esta actividad permite a los niños, tomar y representar de forma abstracta una situación concreta.

Lenguaje inventado: es aquel que le permite al párvulo tener la capacidad de representar las situaciones concretas, tomar plena conciencia de la abstracción y ser capaz de representar, describir y verbalizar la estructura abstracta mediante el lenguaje inventado.”¹⁹

¹⁹ Ibid. Pág.14

Por otra parte, y concebida como ciencia fundamental abstracta, la matemática precisa de situaciones de aprendizaje a través de las cuales se consolida la capacidad de gestionar actividades de pensamiento que circulen de lo particular a lo general y viceversa.

Como bien lo explica Dienes (1997), la matemática es abstracta por eso, el primer principio para el aprendizaje válido se basa en la consolidación del proceso de abstracción. En este proceso, el punto crítico se alcanza cuando se reconocen experiencias muy distintas. Es necesario favorecer no sólo el proceso psicológico de lo concreto a lo abstracto, sino también de lo particular a lo general. En síntesis, el juego se transforma en una característica fundamental en la vida escolar para alcanzar el desarrollo lógico-matemático.

2.1.7 AMBIENTE SOCIAL EN EL CENTRO EDUCATIVO.

El ambiente “se refiere a un conjunto de elementos que componen el entorno de las personas y que hace que cada uno de ellos se sienta bien o mal en un lugar determinado. Este conjunto de elementos abarca desde aspectos puramente físicos hasta aspectos referentes a las relaciones humanas.”²⁰ Cada uno de estos elementos tiene, de una forma de alguna u otra forma, influencia sobre el aprendizaje de los estudiantes y de ahí su importancia.

No podemos hablar de ambiente físico, psicológico si antes no hemos visto lo correspondiente a la parte social, ya que los tres conforman una trilogía inseparable, es decir que uno conlleva al otro; sin en algún momento dentro del proceso educativo falla el edificio seguramente se derrumbará. Si bien el aspecto físico (aula, ventilación, iluminación, zonas de juegos, corredor, patio u otro, es importante, resulta interesante el aspecto social.

²⁰ Ministerio de Educación (MINED) *¿Qué ruta tomamos? Estrategia para mejorar nuestro centro educativo*, El Salvador, San Salvador, 2008, pág. 11

El Ministerio de Educación al referirse al “ambiente social cita que está formado por docentes y estudiantes, docentes-padres, madres de familia o responsable, docentes y directores, docentes y modalidades de administración, docentes y docentes, estudiantes y estudiantes.”²¹ Los aspectos que comprende el ambiente social son los que permiten que exista una verdadera convivencia entre los miembros que conforman la comunidad educativa. Las relaciones humanas entre los miembros dan la pauta para el ámbito social.

El docente de educación parvularia es un elemento importantísimo en el desarrollo de la personalidad del niño, por eso debe cuidar, cultivar y practicar virtudes que lo describan como un ejemplo a seguir. La presentación personal, para el docente es modelo para el niño y siendo la imitación una de las características del niño debe cuidar su aseo, vestuario, lenguaje y postura del cuerpo. El vestuario debe permitirle realizar actividades sin dejar de reflejar respeto y los hábitos de un buen ciudadano.

Entre las características que promueven una convivencia social basada en los principios de la personalidad y el respeto se citan “comunicar y respetar la opinión de los demás, valorar los derechos y deberes y responsabilidad del equipo, cooperar y organizar las actividades con la comunidad educativa, actuar en democracia y respetar la libertad, expresar amor a sus semejantes, respetarse así mismo, a las personas y a los bienes de la escuela, ser alegre y entusiasta de las actividades y abrir espacios para escuchar a los demás.”²²

Todos estos aspectos son presencia de un espíritu democrático que garantiza la seguridad y el bienestar de todos. Esto implica iniciar procesos en donde todos los miembros de la comunidad analicen, discutan y acuerden para tomar en equipo la mejor decisión.

²¹ Ibíd. Pág.13

²² Ministerio de Educación MINED, *Día a Día en la Escuela Parvularia*, Impreso en El Salvador, Talleres de Algier'es, Impresores S.A de S.V. San Salvador, El Salvador, Diciembre 1997. Pág. 18

En el aula es preciso que haya entre el docente y el niño buenas relaciones para crear un ambiente social que permita tomar decisiones acerca de su aprendizaje, así como también de sus valores y de su vida con los demás.

En este sentido juegan un papel transcendental las teorías de Lev Semenovich Vygotsky, por lo que hoy no se pueden omitir sus trabajos en lo referente a procesos de aprendizaje. La teoría de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) es lo que el niño realiza con ayuda de una persona más experta en el dominio del juego. La socio-afectividad es un proceso mediante el cual los niños aprenden a comportarse dentro del grupo familiar de amigos y compañeros de la escuela y le da autonomía en el desempeño de sus actividades sin necesidad de asistencia.

Con todo esto el niño adquiere dinámica de aprendizaje y desarrolla sus potencialidades basadas en la socialización a través del juego en cuanto a los cambios de acuerdo a sus necesidades como parte integral y en función del desarrollo social para el aprendizaje de la matemática dentro de un ambiente socialmente comprometido.

2.1.8 EL AMBIENTE PSICOLÓGICO EN EL AULA.

El “ambiente psicológico, este propicia la confianza en los alumnos para acercarse al o la docente, satisfacción del director y la docente.”²³ Este se convierte en el elemento más importante de los tres tipos de ambiente, ya que sin este componente el físico y social quedarían sin efecto. En tal sentido, la parte psicológica y emocional de un docente tiene que estar equilibrada para poder ayudar a los niños que tanto lo necesitan desde sus hogares. Muchos de nuestros niños han recibido maltrato familiar y su esperanza es el centro escolar.

²³ Ministerio de Educación (MINED) *¿Qué ruta tomamos? Estrategia para mejorar nuestro centro educativo*, El salvador, San Salvador, 2008, pág. 13

El proceso educativo debe estar fundamentado en el respeto a la dignidad humana. El respeto contribuye a establecer relaciones de armonía, comprensión, afecto, cooperación, confianza, y amistad entre los seres humanos. El respeto a la dignidad es uno de los principios universales de los derechos humanos, y básico en la convivencia armónica de la sociedad. Por lo tanto, nuestros niños merecen un trato humanitario respetando su identidad religiosa, política, social u otra.

El ambiente psicológico dentro del aula y fuera de esta a de estimular la práctica de los valores como una norma de convivencia que debe existir entre cada uno de los participantes: docentes, niños, padres, madres, responsables y otros. Esto implica el respeto a la personalidad entre los niños, donde en primer lugar cada uno se llame por su nombre y desaparezca la cultura de los sobre nombres tan arraigada en nuestra sociedad, en la cual se debe de trabajar para que exista un verdadero respeto entre los niños.

El aula debe convertirse en el espacio para vivir verdaderas expresiones de solidaridad, este valor tan irrespetado tiene su causa en el hogar.

¿Por qué se dice en el hogar? Es aquí que el niño no es llamado ni por su nombre a veces recibe apodos u otros, agresiones, falta de cariño, comprensión, respeto, y en casos muy graves hasta abusos que van desde golpes, quemaduras en sus miembros, de palabras o agresiones físicas, incluso aún a ser victima de abuso sexual por parte de familiares cercanos o lejanos; o en algunos casos por personas desconocidas violentando así su personalidad.

Al hablar de ambiente psicológico en otras palabras es el máximo respeto sin maltrato alguno ya sea verbal o físico, en dónde el respeto se ponga de manifiesto.

Por tal motivo, el docente del nivel de educación parvularia deberá cuidar la salud mental y física del niño, observarlo, apoyarlo, defenderlo en caso de recibir atropellos por parte de terceras personas dentro de la institución o a su alrededor.

Se puede decir que la educación para la igualdad de oportunidades se inserta en el ámbito psicológico, para que haya mutuo respeto de parte de los adultos hacia los niños y de los niños hacia los adultos. Esto significa que la cultura del maltrato infantil predominante en nuestras sociedades tiene que desaparecer para darle paso a un nuevo estilo de vivir que genere principios de libertad, armonía, paz y tranquilidad. Las conductas autoagresivas son frecuentes y pueden considerarse normales hasta los dos años.

A partir de la edad preescolar aparecen sobre todo en niños con carencias afectivas o con problemas familiares. También en niños muy reprimidos, controlados por sus padres, la autoagresión es el único recurso de que disponen para dar salida a su agresividad. En muchas ocasiones, este tipo de conductas es la forma de reaccionar frente a sentimientos de los cuáles es víctima en el núcleo familiar o social. Lastimosamente en algunas familias el niño pequeño en edad de educación parvularia es testigo de violentas riñas entre los padres, y a veces de agresiones físicas, que ocasionalmente pueden recaer sobre él.

Estas escenas interrumpen en la vida del niño de modo brutal, rompiendo tempranamente el sueño del niño al que normalmente los padres protegen. En síntesis, el ambiente físico, social y psicológico ha de estar totalmente en sintonía, son una trilogía entrelazadas entre sí, no son independientes, al contrario forman una sola comunidad en el ambiente escolar, si uno de ellos falla fallará toda la obra, por lo tanto, los tres componentes con sus respectivas características, por ejemplo: ventilación, iluminación, espacio, relaciones humanas, trato igualitario, y todos los aspectos que lo unifican hacen una sola función en el ambiente educativo.

Por otra parte el ambiente educativo con todos sus elementos y características tiene que establecer en los niños el alcanzar los logros en las áreas del pensamiento lógico-matemático, a través de las áreas básicas, contenidos, actividades, en donde el actor principal es el niño del nivel de educación parvularia.

2.2 EL PENSAMIENTO LÓGICO - MATEMÁTICO.

La evolución de la lógica-matemática está ligada al proceso evolutivo intelectual del ser humano, desde el primer momento de su aparición, ya que como ciencia del razonamiento, su historia representa la del hombre mismo. La lógica surge desde tiempos memoriales, para enfrentar a la naturaleza, aquí el hombre infiere, deduce, razona, indaga, y cuestiona, con el fin de aprovecharla a su máxima expresión. La evolución de la lógica-matemática comprende cuatro etapas y las citamos a continuación: Primera etapa: La matemática y la lógica-matemática: consiste en utilizar símbolos para generar una teoría de deducción o inteligencia lógica basada en definiciones, axiomas, reglas, teoremas complejos. Segunda etapa: La ciencia de la matemática.

En este periodo se empiezan a utilizar los signos matemáticos y algebraicos. Se realizan importantes estudios sobre la resolución de ecuaciones. Tercera etapa: En este periodo se crea la lógica simbólica, la escuela formal, inducción matemática y el cálculo. Cuarta etapa: llamada la resolución lógica consiste en la práctica matemática y computación dentro de la lógica.

Después de realizar un breve recorrido por la historia, y dentro del ambiente educativo, está el estudio de la lógica, la sistematización del aprendizaje para la estructuración del pensamiento lógico-matemático requiere conocer al niño, para lo cual se considera como fundamento los estudios de Jean Piaget, el cual permite descubrir aspectos sobre el desarrollo evolutivo que tienen una íntima relación con el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Los trabajos de Jean Piaget, en los cuales ha demostrado que la comprensión de la matemática, es función de la construcción de nociones lógicas y en la que tiene una relación común la interacción con el medio ambiente, o sea, su entorno. Es de vital importancia identificar el desarrollo del conocimiento del niño en la Educación Parvularia.

Sus procesos, evolución, que permiten al Ministerio de Educación (MINED), “definir el concepto Lógico-matemático como la disciplina que trata de métodos de razonamiento.”²⁴ En tal sentido, los niños en este nivel, llevan a cabo funciones especiales tales como: clasificar, seriar, conservar, ubicar en el espacio, medir y otros.

Para este fin, tal pensamiento, posee un carácter de integración donde se conjugan elementos: espacios para armar, zonas de juego, creatividad, expresión, construcción, entre otros.

El docente, de Parvularia tiene que explorar, colocar al niño en contacto con los objetos que le rodean, el ambiente exterior, se tiene que explotar jugando, propiciando un clima adecuado para el aprendizaje. Finalmente el conocimiento lo construye el niño al relacionar la experiencia a través de la manipulación de los objetos concretos y semiconcretos.

Este es el, propósito del pensamiento lógico-matemático, en el Nivel de Educación Parvularia, para hacer que el niño sea capaz de desenvolverse en las áreas y en la resolución de problemas que se le presenten.

2.2.1 ENFOQUE Y COMPETENCIAS DE LA MATEMÁTICA.

El enfoque en la resolución de problemas responde a la naturaleza de la matemática; resolver problemas en diversos ámbitos científico, técnico, artístico y la vida cotidiana.

En la enseñanza de la matemática se parte de que en la solución de todo problema, hay cierto descubrimiento que puede utilizarse siempre.

²⁴ Ministerio de Educación, Guía Integrada de Procesos Metodológicos para el nivel e Educación Parvularia, El Salvador, C.A. 2003. Pág. 17

En este caso, los aprendizajes sirven para la vida no para pasar una evaluación. Antes se ha definido, el pensamiento lógico-matemático como la capacidad que tiene los niños en la resolución de problemas y que son útiles para la vida misma. En términos de enseñanza- aprendizaje el docente debe generar situaciones en la que los niños exploren, apliquen, argumenten y analicen los conceptos, procedimientos, algoritmos u otros aspectos matemáticos acerca de las cuales deben aprender. La resolución de problemas es la base de la matemática. Juanita V. Copley “describe la matemática como: esencialmente, la búsqueda de sentido y significado, seriaciones y relaciones, orden y patrones.”²⁵

El docente del nivel de Educación Parvularia, está obligado a generar aprendizajes, conocimientos en el que los párvulos exploren su mundo que los rodea. Tal y como lo describe Juanita V. Copley, la resolución de situaciones pone de relieve el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

La búsqueda de la razón y la lógica es clave para la resolución de problemas. Enfrenta a estos a diario con distintas problemáticas tales como: ponerse por sí mismo su ropa, los zapatos, ir a la tienda a comprar huevos y llevar a la casa el vuelto exacto y para esto ocupan varias estrategias de solución. Lo que hacen en sus vidas fuera de la parvularia les provee de herramientas para aprender la resolución de problemas matemáticos.

Todo lo que sucede en el entorno o a su alrededor es vivencia para él, y se transforman en poderosas herramientas que le enriquecen para la resolución de sus problemas en la tienda, el súper, la farmacia u otro lugar.

El enfoque de la matemática parte de la solución de problemas en el que los niños en los diferentes aspectos de su vida tiene contacto con el ambiente ya sea este físico, social y psicológico, importante en su formación. La matemática para el niño se encuentra presente en todas las situaciones de su vida y de su entorno.

²⁵ Ministerio de Educación, *Curso de Especialización para Docentes en Servicio en el Nivel de Educación Parvularia*, Las Competencias de Matemática en Educación Parvularia, San Salvador, 2008, Pág. 9.

En su diario vivir, el niño está comparando constantemente formas y figuras de la vida cotidiana con las formas de los bloques. La resolución de problemas en Parvularia no siempre tiene respuestas fáciles u obvias ni únicas. EL docente debe plantear problemas abiertos donde los niños ofrezcan más de una solución a la vez, fomentar un espacio abierto para obtener muchas maneras de resolver la misma situación.

En este sentido, juega un papel indispensable la interdisciplinariedad en el aula, en donde el docente de Educación Parvularia, busque diversidad de formas a través de las cuales se pueda llegar a una resolución en los diferentes problemas.

Entre los seis años, se desarrolla un entendimiento matemático a través de la exploración y juegos. En su vida diaria, empiezan a tomar responsabilidad de resolver problemas por sí mismos. Su estrategia principal, al inicio, tiene la tendencia de probar y verificar: prueban una solución y verifican si les sirvió si no, prueban otra. Muchas veces el docente se enfoca en la respuesta correcta y uno en el proceso de resolución y el pensamiento detrás de la respuesta.

En el Nivel de Educación Parvularia, es de suma importancia que se realicen juegos y otras actividades lúdicas, en las que participen dándoles la oportunidad de que se equivoquen para llegar a la solución por ellos mismos desde puntos de vista diversos. Es decir que el rol del docente es el de animar los juegos y no de imponerlos, pues son el modelo para los niños quienes inventen y desarrollen los mismos. Esta metodología de la interdisciplinariedad se implementa cada vez más en el aula, como elemento esencial en la educación.

LAS COMPETENCIAS DE LA MATEMÁTICA.

Las competencias matemáticas en el nivel de educación parvularia surgen con el fin de que el docente puede fomentarlas y desarrollarlas con los niños de Educación Parvularia. Las competencias matemáticas son: razonamiento lógico y uso de lenguaje matemático como también la aplicación de la matemática al entorno. Cada competencia cuenta con indicadores de logro para la sección de

seis años de edad, con los cuales el docente puede medir el progreso de los niños de este nivel educativo.

La educación en el nivel de Parvularia está evolucionando y es así como ha llegado a acomodarse las competencias y que buscan a través de indicadores de logro un mejor desarrollo en los niños, es necesario que el docente, conozca muy bien las competencias y sus fines.

Las competencias no se construyen de un día para otro, implica todo un proceso largo y continuo donde el ser humano adquiere habilidades que le permite enfrentar con éxito situaciones más complejas a lo largo del tiempo.

En parvularia el Ministerio de Educación, MINED ha definido dos competencias matemáticas: razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático y aplicación de la matemática al entorno. Es evidente que las competencias que se fomentan en la Educación Parvularia se siguen construyendo a lo largo de Educación Básica y la Educación Media. Tanto el programa de estudio como el documento Currículo al Servicio del Aprendizaje las proponen para mejorar la educación.

La diferencia entre como se fomenta las competencias en matemática en Educación Parvularia versus Educación Básica es que en Parvularia (y en primer grado) también se aborda los contenidos relacionados a las competencias de la matemática concreta. Al llegar los niños al nivel parvulario, ya aplican y experimentan conceptos que pueden considerarse matemáticos. Por ejemplo: comparar palitos o trozos de madera, medir objetos con sus manos, identificar formas, colores y tamaños.

Es aquí donde el docente de educación parvularia, debe orientar o reorientar los procesos que ya ejercitan sin perder de vista el aspecto lúdico o del juego que hará más significativo y placentero el aprendizaje.

La competencia matemática: razonamiento “lógico y uso de lenguaje matemático, está 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.”²⁶

Esta competencia combina la comprensión de la matemática (concepto y relaciones) con el lenguaje oral y escrito que permite comunicar esa comprensión.

En tal sentido el lenguaje formal de la matemática es conciso y simbólico y por esto se aleja del lenguaje natural que usamos a diario para comunicarlos. Es por ello que se necesita explicar con un lenguaje sencillo y conocido al alcance de los niños. El razonamiento lógico es un conocimiento del mundo en el que el niño empieza a ver seriaciones, clasificaciones, colores, formas y tamaños.

Los niños de seis años tienen una curiosidad natural, quieren descubrir como darle sentido a lo que ven a su alrededor. El razonamiento lógico puede ser desarrollado a través de muchas actividades, ordenar, agrupar, dramatizar, debatir, leer entre otras.

Aquí se concretiza la competencia del razonamiento lógico y uso del lenguaje matemático, principalmente en los niños de seis años, al explorar su mundo a través de seriaciones, clasificaciones, colores, formas y tamaños donde el uso del lenguaje matemático debe ser claro y los términos bien empleados. Cabe mencionar la relación que tiene en ambiente físico y social para desarrollar estas competencias, por que la participación de los niños en el contacto con otros al participar haciendo le permite realizar trabajos en las áreas de la lógica-matemática.

En parvularia, el lenguaje matemático es el vocabulario espacial (las palabras que tienen que ver con posición), el vocabulario temporal (las palabras que tienen que ver con el tiempo), números, formas, figuras y colores, entre otros.

²⁶ Ministerio de Educación, MINED, Currículo al Servicio del Aprendizaje, por competencias, Impreso en Guatemala por Pacific Printing, 2008, Pág. 21

Para desarrollar con los niños las competencias matemáticas, es muy importante tener el material concreto a su alcance, por ejemplo, semillas, corcholatas, pajillas, arena, tapones, cajas, botes de varios tamaños y colores; materiales hábiles dentro del aula, pidiendo a los niños que los guarden ordenados al final de cada actividad. En el estudio de la matemática los niños van a construir conocimientos usando el material concreto para que posteriormente se pueda abstraer y representar conceptos matemáticos mentalmente con los números, signos, formas, relaciones y otros. Conceptos abstractos no pueden ser comprendidos con la simple memorización. El aprendizaje conceptual requiere de la experimentación con objetos y situaciones a los cuales los conceptos matemáticos representan y de la meditación con la ayuda de los adultos.

En tal sentido, la rutina diaria de parvularia presenta un sin fin de oportunidades donde se puede trabajar la matemática de forma fácil natural e integrada en la jornada.

Es muy importante acordar de tener una amplia variedad de materiales al alcance de los niños para que trabajen al manipularlos y relacionarlos según su creatividad agrupándolos, midiéndolos, pesándolos. Y de esta forma se está implementando la interrelación del ambiente físico y social del niño, al aplicarlo a la convivencia con los demás, a través de las distintas actividades que se presentan para recrear y desarrollar por medios de procesos didácticos la lógica-matemática.

Competencia: Aplicación de la matemática al entorno

La 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. Esta competencia se enfoca en las habilidades y los conocimientos que se aplican en el entorno para la resolución de problemas. Da un propósito a los conceptos matemáticos porque hay que tener la habilidad de aplicarlos en distintos ámbitos con éxito para resolver problemas en este campo.

Son conceptos diversos como conceptos espaciales, la comparación de tamaños, las diferencias entre figuras, conceptos de cuantificación aplicados a problemas

diversos por ejemplo: como compartir el fresco con los compañeros y las compañeras en cantidades iguales, también lo pueden realizar con agua al salir de la casa para llegar a la escuela a tiempo, saber cuanto dinero llevar a la tienda para comprar azúcar y cuanto de vuelto debe recibir.

Los niños aprenden a través de juegos, cuando están interactuando con sus pares y con materiales concretos.

Jugar no garantiza el desarrollo matemático, pero nos ofrece posibilidades ricas. Beneficios significativos son más probables cuando el docente le da seguimiento a las actividades, haciendo que los niños reflexionen sobre las ideas matemáticas en sus juegos. El docente aumenta y mejora el aprendizaje cuando se le hace preguntas que provocan clarificaciones, extensiones y el desarrollo de entendimientos nuevos.

Así mismo, en los momentos posteriores al juego, cuando la clase repasa o evalúa los contenidos del día, existe una buena oportunidad para sintetizar la relación entre el contenido y el juego. Sintetizando, la oportunidad de formar conocimientos más profundos en un ambiente socialmente agradable.

2.2.2 MATERIALES PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO Y RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO.

Los maestros de parvularia afirman que los niños aprenden haciendo. O en la realidad los niños aprenden al hacer, hablar, reflexionar, discutir u observar, investigar, escuchar y razonar. Un principio de la educación universal enuncia que se aprende haciendo. La corriente constructivista tiene ese carácter múltiple y complejo que en primera instancia se define como un movimiento pedagógico, en que el niño aprende haciendo, es participe directo de su propio aprendizaje.

Los materiales que se necesitan para actividades que desarrollan el pensamiento lógico-matemático, son muy importantes, los alumnos de seis años están todavía

en proceso inicial del material concreto para poder comprender el pensamiento abstracto se debe empezar con objetos concretos, ahora en este nivel.

Además hay que presentar la información en una variedad de formas para que los niños la reciban por medio de táctiles, orales, visuales y sociales. La creatividad, la espontaneidad son estrategias de alto valor en este periodo del aprendizaje.

Uno de los materiales indispensables es el tangram que es un grupo de siete formas que se ocupan juntas para realizar otras formas (figuras.)

El Tangrama puede ser una herramienta excelente muy útil para la enseñanza de las formas, los tangrams son útiles en la formación del pensamiento espacial, pues se busca que las figuras queden en otra figura, analizando que cabe y que no. Existen tres pasos que se pueden seguir en la planificación de las lecciones con contenidos matemáticos. Primero, dar un tiempo para instrucción directa cuando el contenido nuevo se da.

Segundo, brindar tiempo para la práctica guiada en la cual los niños, con el apoyo del docente, practican el contenido recién dado. Y el tercer paso es práctica independiente: los niños aplican lo que han aprendido. Es aquí el tercer paso donde el docente puede evaluar si sus niños han llegado a los indicadores de logro o si todavía les hace falta un repaso. A continuación se citan los materiales que son fundamentales en la enseñanza de la lógica-matemática, de grandes pedagogos tales como: Federico Fröebel, la doctora María Montessori y el doctor Ovidio Decroly; los cuales tienen incidencia en los espacios físicos y área social, y psicológica en el aprendizaje de los niños de seis años en la educación parvularia.

Descripción del material Fröbeliano.

Aquí entra en acción el material frobeliano. Los dones u ocupaciones que se detallan a continuación: Primer don: Consiste en una caja prismática que contiene 6 pelotitas de goma forradas de lana de diferentes colores primarios y secundarios. Objetivos: Identificar color, tamaño, estimular sensaciones táctiles y térmicas. (Calor). Segundo don: Consiste en una caja igual a la del primer don,

pero contiene una esfera, un cilindro y un cubo de madera. Todos los objetos llevan ojales o presillas, pero sólo los dos últimos están perforados. Objetivo: Discriminar forma, peso, color y tamaño.

Tercer don: Consiste en una caja cúbica que contiene 8 cubitos iguales logrados con cortes hechos en las tres dimensiones por la mitad del cubo. Cuarto don: Consiste en una cajita del mismo tamaño que la del tercer don, cortada una vez verticalmente y tres veces horizontalmente de modo que quede dividido en 8 prismas y ladrillos rectangulares. Objetivo del tercer y cuarto don: Discriminar semejanzas y diferencias de forma, color y tamaño.

Quinto don: Consiste en una cajita que contiene un cubo dividido en tres partes iguales en las tres dimensiones, constituyendo 21 cubitos, cada uno de las cuales es igual a los del tercer don, 6 prismas de base triangular igual a la mitad de un cubito, 12 prismas de base triangular igual a la cuarta parte de un cubito. Sexto don: Una caja igual a la del quinto don, cuyo contenido es el siguiente: 18 ladrillos enteros, 12 medios ladrillos, 6 columnas, un ladrillo resultante de un corte hecho en el sentido longitudinal en los rectángulos grandes. Objetivo del quinto y sexto don: Discriminar color, tamaño, peso, dimensiones de correspondencia.

Séptimo don: Cuadrado, rectángulo y círculos, mitades de círculos y cuartos de círculos. Cajitas de todos los cuerpos sólidos: poliedro, hexaedro, octaedro, en escala de tamaños y ajustes. Dibujos de todas las figuras, pintados en ambas caras con colores armónicos. Objetivo: Identificar figuras, comparar elementos y distinguir proporciones como juegos preparativos al aprendizaje aritmético. Octavo don: Consiste en un metro articulado similar al metro de carpintero que permite formar el contorno de diversas figuras.

Noveno don: Esta formado por listones de madera flexibles y blandos de colores primarios y secundarios. Objetivos del octavo y noveno don: Clasificar objetos por color, grosor y tamaño. Décimo don: Palitos pintados de colores del mismo grosor, pero de 5 longitudes distantes. Se pueden elaborar de ramitas, tallos de bambú y otros. Décimo primer don: Se compone de anillos enteros, medios y cuartos, para

hacer figuras en forma curvilínea. La caja contiene 36 anillos enteros, 54 medios, 36 cuartos anillos, en 3 tamaños diferentes.

Objetivo del décimo y décimo primer don: Identificar contornos de las figuras, construir formas, crear figuras y formas. Décimo segundo don: Formado por hebras de lana de colores, unidas en sus extremos y una tablita o pizarra mojada sobre la cual se coloca las hebras para formar figuras con la ayuda de un palito. Objetivo: Desarrollar la motricidad fina e identificar colores. Décimo tercer don: Quiso representar el punto con este don, terminando así el proceso geométrico.

Este material es indispensable y valioso en la escuela parvularia, ya que por tradición no deberá faltar, por que es parte de la vida del niño y con el que convive en el día a día e interactúa con sus semejantes.

Descripción del material montessoriano.

Enumeración del material de desarrollo: tres cajas de madera. En cada una se inserta una serie de cilindros provistos de botoncitos para tomarlos. Las tres series son así: cilindros de la misma altura, decreciendo en diámetro. Cilindros del mismo diámetro decreciendo en altura. El ejercicio consiste en sacar los cilindros, cambiarlos y ponerlos nuevamente en su lugar. Sirven para distinguir dimensiones. El proceso psicopedagógico esta en la apreciación del error. El niño observa su equivocación y lo corrige. Además forma juicios, razona, cuestiona.

Otros materiales que motivan a desarrollar su capacidad de juicio, razonamiento o emplear la lógica-matemática son: diez prismas disminuyendo su longitud.

Diez reglas o listones coloreado en 10 centímetros, disminuyendo de 100 hasta 10. Series de las telas de diferentes clases y consistencias. Series de tablitas rectangulares de distintas clases de madera. Tablitas de colores, así, como también seis gavetas conteniendo figuras geométricas que varían por sus ángulos, (equilátero, isósceles y escaleno), seis figuras: ovalo, eclipse, rombo, romboide, trapecio, trapezoide y otros más.

Material para enseñar los sólidos geométricos entre ellos se citan: una esfera, un prisma, una pirámide, un cono y un cilindro. Los niños tocan los objetos con los ojos cerrados diciendo sus nombres y después los observan con los ojos abiertos.

Estos ejercicios se pueden realizar con ellos y ellas trabajando en movimiento para que observen que la esfera gira hacia todas las direcciones, el cilindro en una sola dirección y el cono alrededor de si mismo. El prisma y la pirámide se mantienen firmes.

El material para enseñar las formas entre los cuales se citan: las figuras geométricas pentágono, hexágono, octágono y otros. Consiste en que a cada figura geométrica corresponden tres tarjetas una con la figura completa. Sin equivocarse. El material montessoriano son los recursos mas indispensables en toda aula de educación parvularia y con los cuales los niños se familiarizan día a día, y que el docente de educación parvularia ha de conocer y trabajar con ellos.

Descripción del material Ovidio Decroly.

Se clasifican en juegos sensoriales y juegos visomotores. Los sensoriales se dividen en visuales y son: colores, formas, direcciones y posiciones. Los juegos de los colores: consiste en presentar un cartón dividido en nueve cuadros. En cada uno estará dibujada una niña que lleva sombrero, sombrilla y capa. Los colores de estos tres se cambian de modo diferente en cada cuadro.

El juego consiste en hacer coincidir cada tarjeta con el respectivo cuadro. Es un juego que ayuda a los niños y niñas a observar y comparar. Presentar un cartón con tres figuras conocidas coloreadas con los colores primarios, secundarios, negro, blanco y gris; tarjetas iguales que se colocarán en el cuadro correspondiente.

El juego de formas y direcciones: se colocan pichetes de tal manera que la mitad de cada forma (curva) tenga el ala hacia la derecha y la otra mitad a la izquierda.

El niño unificará encontrando los pares. Los otros son en forma recta y se recortan en papel lustre.

Posiciones: la mesa y la pelota: consiste en un cuadro en el hay seis mesas distribuidas adecuadamente para las distintas posiciones de la pelota encima, debajo, encima a la derecha, debajo a la derecha, encima a la izquierda, debajo a la izquierda. Juegos que propicia en el niño manejar las cantidades: Loterías de objetos: Colocar sobre cada uno cantidad de objetos el número correspondientes. Juegos de dominó: figuras de animales, flores, frutas, y otros.

“Los juegos visomotores que propone el doctor Ovidio Decroly consiste en rasgado, encendido y recortado; lo juegos motores son: correr, saltar, subir, arrastrar, u otros; también los juegos de iniciación a la cantidad: manipulación de objetos concretos y juego de iniciación a la lectura.”²⁷

Todo este material permitirá en el aula alcanzar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños de educación parvularia.

Propone también las etapas de un nuevo conocimiento las cuales son las bases Para la adquisición de un nuevo conocimiento a través de la observación, asociación, y expresión que dentro de cada centro de interés son fundamentales cada una de las actividades donde deben de recorrerse estas tres etapas.

Estas tres etapas del pensamiento deben desarrollarse en forma sistemática por que primero debe de ver observación luego sigue la asociación puede ser en forma concreta, abstracta, directa, mediata y en el espacio; y finalmente la expresión que puede ser concreta y abstracta.

²⁷ Ministerio de Educación, Guía Integrada de Procesos Metodológicos para el nivel de Educación Parvularia, El Salvador, C.A. 2003. Pág. 16

2.2.3 ÁREAS DE LA LÓGICA- MATEMÁTICA.

Entre los objetivos para alcanzar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, se cita: Iniciar al niño en el pensamiento lógico-matemático sobre la base de sus conocimientos previos. Potenciar la forma para resolver problemas matemáticos que sean significativos. Estimular la progresiva evolución que vive el niño para que su pensamiento compare y relacione aspectos concretos con los abstractos. Iniciar el pensamiento progresivo de algunos conceptos básicos de cálculo. Promover situaciones que permita las vivencias necesarias para la iniciación del pensamiento lógico-matemático (Relación ambiente físico y social)

Se han organizado las siguientes áreas, para el logro de los objetivos antes mencionados que se aplican en la matemática. Que se dividen así:

- 1- Conceptos Básicos;
- 2- Clasificaciones y Series;
- 3- Cuantificadores Básicos;
- 4- Numeración.

El detalle conceptual de cada contenido se describe a continuación, para luego presentar los objetivos y pasos metodológicos, entre otros aspectos:

1. CONCEPTOS BÁSICOS

Es el procedimiento de socialización de las características cuantificables de la realidad, en relación a:

Forma: círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, esfera, cono y cilindro.

Color: blanco, negro: colores primarios, secundarios y terciarios.

Tamaño: grande, pequeño, grueso, delgado, largo, corto, alto, bajo.

Materia: líquido, gaseoso, sólido.

Textura: liso y rugoso.

Masa: pesado, liviano.

Volumen: masa.

2. CLASIFICACIONES Y SERIES.

Las clasificaciones y seriaciones son experiencias a realizar en el período pre-numérico, y se definen como el procedimiento en el que se trata de reconocer, nombrar, agrupar, diferenciar características de las personas, animales y cosas.

Tienen especial importancia las seriaciones realizadas manteniendo todas las dimensiones constantes.

Estas actividades preparan a niños para las ordenaciones (relaciones de orden) ascendente o descendente.

3. CUANTIFICADORES BÁSICOS.

En los cuantificadores básicos se comparten y se fortalecen nociones matemáticas que el niño adquiere a través de experiencias sensibles, con materiales concretos.

Al respecto, los niños tienen ideas bastantes aproximadas de estos conceptos (uno, todos, ninguno, alguno), que son necesarios enriquecer (más grande, más pequeño, más largo, más corto, más qué, aún más, tantos como, igual que, nada, vacío, lleno).

4. NUMERACIÓN.

El propósito es que los niños relacionen cada símbolo numérico con su significado, así como cada agrupación o conjunto con su cardinal correspondiente, distinguiendo el nombre del cardinal y el símbolo que se utiliza para representarlo.

Las composiciones y descomposiciones de números se realizarán utilizando materiales adecuados se deberán presentar situaciones problemáticas sencillas relacionadas con las operaciones de sumas y restas.

En Educación Parvularia las operaciones de agregar (suma) y sustraer (resta) se trabajan con números menores de 10.

Estas cuatro áreas fortalecen en la Educación Parvularia, el desarrollo lógico-matemático, en los niños de 6 años, a través de los contenidos del programas de estudio, ejes temáticos y las unidades. Este se realiza en el periodo didáctico llamado aprestamiento, en el cual se ejercita cada uno de los procesos motrices que llegarán hacer una actividad intelectual para llegar a convertirse en actividades integrarles. No se puede obviar la parte socio afectiva por medio de la interacción de actividades en que se ayudan unos con otros.

A continuación se citan las unidades, ejes temáticos y contenidos. Así están distribuidas en el programa de estudio sección 3, (6 años). Los contenidos ejes temáticos, y cantidades que trabaja el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, donde los niños pueden: identificar, clasificar, ubicar, establecer semejanzas, reconocer, comparar, diferenciar, y jugar con las áreas en un ambiente educativo agradable y socialmente comprometido. Toda esta información se ha citado del programa de estudio de la sección 3 (6 años) de Educación Parvularia.

Entre los contenidos: noción de color rojo, azul, amarillo y verde, noción de tamaño: grande-mediano-pequeño. La noción de peso: liviano-pesado. Noción de forma: esfera-cubo-cilindro. Ubicación espacial: adelante- atrás, cerca-lejos arriba-abajo, encima-debajo. Cuantificadores: muchos-pocos-ninguno-nada. Trazo del número conteo con material concreto. Asociación del número con la cantidad. Estos son considerados los contenidos que enfocan la lógica-matemática, en el programa de la sección tres, seis años.

2.2.4 LA EVALUACIÓN DE LOS LOGROS DE LAS ÁREAS DE LA LÓGICA-MATEMÁTICA.

Para medir los logros de las áreas lógica -matemática, en la sección 3, (6 años) se presentan los siguientes alcances. Clasifica objetos atendiendo las características de tamaño, color, forma, textura y peso; Realiza seriaciones en forma ascendente y descendente; Aplica las nociones largo, corto; Practica nociones espaciales de

posición y aproximación; Aplica nociones espaciales al desplazarse: adelante-atrás, izquierda-derecha, arriba-abajo.

Sigue direcciones en trazos: arriba-abajo, cerca-detrás, izquierda- derecha; Sigue la trayectoria correcta en el trazo de números; Distingue formas los conceptos “muchos”, “algunos”, “todos” y “ninguno”; Inicia la comprensión y representación de los símbolos numéricos, utilizando objetos del entorno. Todos tienen su fundamento en los indicadores de logro, tal como lo presentan los programas de estudios vigentes. Del Ministerio de Educación, con los cuales se está desarrollando los contenidos con los que se trabaja los logros y alcances en las áreas del desarrollo de la lógica-matemática.

2.2.5 APRENDIZAJES DE LOS NÚMEROS.

En Educación Parvularia, la enseñanza de la matemática se enfoca en el aprendizaje de los números. Por lo general se queda únicamente en el conteo hasta diez, escribir numerales hasta diez, contar grupos de diez objetos y juntar el número con el grupo que contenga el mismo número de objetos, comparar, y ordenar, partiendo en grupos iguales, sumando y restando, agrupando y dando valor de posición.

Para todo esto es necesario auxiliarse del programa de estudio de la sección 3, 6 años ya que se incluirán los contenidos afines a la adicción tales como: contar.

Para desarrollar la noción de los números del uno al cuatro, luego el cinco, el seis y así sucesivamente lo hace a través de material concreto. Los materiales y las estrategias se ocupan para la enseñanza de la noción de número y conteo en parvularia, son variados al igual que en los demás ejes temáticos o contenidos.

Es necesario proveerse de una variedad de actividades, juegos, dinámicas y experiencias con números, objetos y el lenguaje claro y oportuno de la matemática para desarrollar una enseñanza creativa, dinámica dentro y fuera del aula.

En este sentido, aplicando la didáctica o secuencia de la enseñanza del número en los niños de educación parvularia, siguen los siguientes pasos.

- 1) Noción de número (del 1 al 9).
- 2) Conteo con material concreto.
- 3) Asociación y trazo del número.

Enseñar los números uno por uno según el procedimiento anterior. Pasar a otro número hasta comparar que haya dominio del número enseñado a través de crayola, lápiz de color, u otros, esto se realiza en forma gradual y de acuerdo al contenido de los programas de estudio.

LAS RELACIONES ENTRE EL NÚMERO Y LA CANTIDAD.

A la hora de desarrollar un programa de lógica-matemática hay que diferenciar entre contar, escribir una cifra y tener adquirido el concepto de número. El niño puede identificar las cifras antes de adquirir el concepto de número que les corresponde, al principio la emplea por imitación, cuenta de memoria sin darles un significado numérico. Esto se produce por la influencia del entorno: los números están en multitudes de lugares y objetos de su vida cotidiana, en el mundo de la televisión, en el autobús, en las velas del cumpleaños y otros.

LA CONSERVACIÓN DEL NÚMERO.

La conservación del número presenta seis pruebas basadas en las ideas de Jean Piaget, y son empleadas para evaluar la internalización de los fenómenos de conservación de la materia entre seis a diez años. Las pruebas de la conservación se dividen en: de número, se fundamenta en que el número de objetos es el mismo, aunque cambie su colocación. La masa de los objetos es la misma aunque cambie su forma. Del líquido, la cantidad de líquido es la misma aunque cambie el envase. Del peso, el peso es el mismo, aunque el volumen pueda cambiar.

En Educación Parvularia es básico trabajar estas nociones a través de juegos o actividades, son fundamentales en los niños a través de vivencias o experiencias. Encontramos a continuación algunos ejemplos con los cuáles desarrollamos con

los niños la conservación del número para desarrollar el pensamiento abstracto a través del concepto de conservación:

- “Agua en recipiente de formas variadas: los niños notarán que la cantidad de agua es la misma cuando se hecha de un vaso o recipiente a otro, aunque tengan formas distintas.
- Con plastilina o barro: los niños ocupan la mitad de la plastilina para hacer una forma y con la mitad restante hacen otra, siempre se promueven una discusión con la cantidad de plastilina que no a cambiado, aunque este de una forma distinta.
- Con arena: se usa un recipiente grande, aunque no hondo, como un plato y se pasa arena a un recipiente como una lata vacía para mostrar que no cambia la cantidad de arena, pero si la forma de presentación.”²⁸

La noción y conservación del número se desarrolla gradualmente, en los niños menores de seis años se observa más el resultado final que el proceso.

2.2.6 USO DEL CERO.

Como explicarle a los niños de Educación Parvularia, ¿cómo y cuándo usar el cero? El cero en forma escrita no ha existido siempre. El papel principal del cero era y es preservar el valor del lugar de los otros números. Se dividen los números de tres dígitos en columnas de centenas, decenas y unidades. El valor de un tres en la columna de centenas es 300, en la columna de decenas vale 30 y en la de unidades, 3.

En contraste, el cero representa una falta de centenas (en números de cuatro dígitos en adelante), una falta de decenas o una falta de unidades. Cuando los niños empiezan a contar verbalmente y después a contar objetos, no conocen el cero porque siempre empiezan a contar algo cuando hay que contar.

²⁸ Ministerio de Educación, *Curso de Especialización para Docentes en Servicio en el Nivel de Educación Parvularia*, Las Competencias de Matemática en Educación Parvularia, San Salvador, 2008, Pág. 46.

Hay que enseñarles en parvularia la noción de cero después de que tengan una base sólida de conteo, para aplicarlo en la suma y la resta con ejemplos sencillos.

Se pueden hacer actividades sencillas como éstas:

El docente puede organizar el juego: “Juan dice: los niños siguen las indicaciones siempre y cuando él diga “Juan dice... Por ejemplo, él puede decir “Juan dice: tocarse la cabeza”. Y todas y todos tienen que tocarse la cabeza. Para practicar el cero, se pueden dar mandatos como: “Simón dice saltar cero veces” o “Juan dice tomar cero pasos”.

FORMACIÓN DE LA DECENA.

En parvularia se inician el entendimiento del sistema de base diez, agrupando cosas en grupos de diez. En la zona de juegos, se pueden tener varios objetos como palillos, palos de paletas, hilo, hules y pajillas. Los niños pueden tomar una canasta de pajillas y agruparlas con hules en grupos de diez. Apoyando las habilidades de contar por diez, se puede juntar los grupos de diez que han hecho y hacer uno solo.

La suma y la resta (sentidos: suma-reunir, resta-quitar)

El docente empieza a crear un puente desde lo concreto hacia lo simbólico, combinando actividades concretas con las representaciones simbólicas de la misma operación. Por ejemplo, se puede hacer una dramatización del problema: “La familia Gómez está conformada por cinco personas: mamá, papá, Mariano, Isabela y Pedro. Hoy, todos están en la casa y los llegan a visitar el abuelo y la abuela. ¿Cuántas personas están en la casa de lo Gómez hoy?”. Mientras dramatizan el problema, el docente los acompaña para escribir la operación $5 + 2 = 7$ en un rótulo o en el pizarrón.

La enseñanza del concepto de la suma como una operación que junta dos grupos de objetos (cantidades) es lo más importante. Los niños necesitan entender que sumar es juntar dos grupos; los grupos pueden estar unidos o separados. Por

ejemplo, dos grupos unidos sería un problema como: “Mario tiene seis dulces y su mamá le regala tres más, ¿cuántos dulces tiene Mario?”.

Restar es más complicado que sumar. Es recomendable introducir esta habilidad poco después de la suma. El concepto más común en problemas de resta es el de quitar. Es decir, tener un grupo entero y quitarle una parte, y el restante es la resolución. Este concepto tiene una relación importante con el de la suma. Cada problema, suma o resta, tiene dos partes y un entero. La relación entre sumar y restar es una conexión importante que tienen que hacer para poder entender estas dos operaciones con la profundidad requerida.

2.2.7 LA ETAPA PREOPERACIONAL Y DE LAS OPERACIONES CONCRETAS.

En la etapa preoperacional que abarca de los dos a los siete años los niños pueden utilizar representaciones (imágenes mentales, dibujos, palabras, gestos) más que solo acciones motoras para pensar sobre los objetos y los acontecimientos. El pensamiento es ahora más rápido, más flexible y eficiente y más compartido socialmente. El pensamiento está limitado por el egocentrismo, la focalización en los estados perceptuales, el apoyo en las apariencias más que en las realidades subyacentes, y por la rigidez. (Falta de reversibilidad). Esta etapa antecede a las operaciones concretas.

A partir de aquí, el desarrollo alcanzado por la inteligencia posibilita la integración del pensamiento, los conocimientos no se acumulan, sino que se interiorizan y se asientan de tal manera que, mediante su interrelación, se asocian y permitan el establecimiento de otros nuevos.

Ya quedó atrás la lógica de lo concreto; ahora se es capaz de pensar sin ver de representar complejas secuencias de hechos, de contemplar las cosas ya no de manera absoluta, sino dando entrada a las circunstancias como elementos que van a permitir relativizar los juicios, de generalizar, es decir, de aplicar las mismas propiedades a otros sujetos, hechos o situaciones.

“A los seis años el niño está inmerso en o el esfuerzo de separar realidad y fantasía”.²⁹

Ello le lleva al descubrimiento de lo absurdo que lo divierte. Con la incorporación a la escuela al niño empieza a tomar conciencia de que es miembro de una colectividad.

De esta manera está abandonando el egocentrismo que gobernaba los primeros años de su vida, para darse cuenta que la realidad se desarrolla según leyes no siempre vinculadas a su persona.

El desarrollo de la lógica, sigue tendencias generales en aquellos individuos pertenecientes a los mismos grupos culturales con experiencias de aprendizaje escolar parecidos. De esta manera está abandonando el egocentrismo que gobernaba los primeros años de su vida, para darse cuenta que la realidad se desarrolla según leyes no siempre vinculadas a su persona. En esta etapa el niño no está aun capacitado ni está perfectamente acto para pensar, actuar o razonar. Las operaciones que se realizan en esta etapa del pensamiento concreto, son propias de la etapa del niño.

En síntesis: los procesos de razonamiento se vuelven lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos o reales. En el aspecto social, el niño ahora se convierte en un ser verdaderamente social y en esta etapa aparecen los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de casualidad, espacio, tiempo y velocidad.

²⁹ Editorial Océano, *Psicología, Infantil y Juvenil*, Barcelona, España, Pág.176.

Las etapas concretas del pensamiento lógico-matemático en el niño de parvularia comprende: Alineamientos, objetos colectivos, objetos complejos, clasificación, seriación, y otros.

2.2.8 LOS PRINCIPIOS PARA LA ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO.

La elaboración del material didáctico requiere la creatividad por parte del docente y de un buen entendimiento del currículo matemático de Educación Parvularia. El material didáctico son aquellos medios o recursos que facilitan el aprendizaje es útil para abordar los contenidos y es necesario que sea atractivo, llamativo inspirador; todo material didáctico debe tener un propósito claro en cuanto al aprendizaje del niño y no sólo un entretenimiento.

En este nivel el material educativo se fundamenta en la creatividad y espontaneidad esto implica que el docente deberá conocer el currículo para elaborar los recursos didácticos acordes a las necesidades del niño de seis años, para un afectivo aprendizaje con calidad.

Materiales que debe tener el aula.

Se define como material “al conjunto de elementos didácticos que pueden ser manipulados por el niño con un fin educativo. Se puede realizar una primera distinción entre dos tipos de material: el material fungible, y el material no fungible, que puede utilizarse muchas veces.”³⁰ Esto describe los tipos de materiales con los que cuenta el docente en su aula clasificados en desechables y durables.

Algunos de estos materiales, tanto los desechables como aquellos que duran un poco más, son apropiados según la edad del niño, por lo general en todas las

³⁰ Grupo Ceac, S.A. *Educación Infantil Centro Educativo*, Editorial Grupo Ceac, España, Barcelona, 1997, Pág. 28

aulas de educación preescolar, los materiales por lo general son muy similares. Por ejemplo la plastilina es utilizada por los niños de cuatro-cinco años y puede realizar figuras como objetos largos y cortos. Los niños de cinco-seis años puede realizar figuras geométricas con el mismo material. Incluso puede realizar un Belén para las fiestas de la navidad.

En este sentido, un mismo material sirve para cualquier etapa de la escuela siempre y cuando se adapte a las necesidades del niño y a los objetivos propuestos en el programa de estudio, en este caso de la sección tres, seis años. Es necesario recordar que la mayor cantidad de actividades respecto a un mismo objetivo facilita mucho el aprendizaje para los niños. Cuantas más y variadas actividades con diferentes actividades se realicen mejores habilidades se alcanzarán para lograr el objetivo propuesto.

La creatividad del educador vuelve a ser muy importante. Buscar materiales nuevos, innovar el salón de clases son elementos indispensables para salir de lo tradicional y adentrarse en los nuevos retos tales como el rediseño del aula como uno de los componentes de la escuela activa, inclusiva, interdisciplinaria y socialmente comprometida. Entre los recursos por excelencia como parte de un material didáctico creativo e innovador se encuentran: la biblioteca escolar parvularia y de aula, el ropero didáctico, el museo de mi escuela y la ludoteca.

La biblioteca escolar y de aula es un recurso de aprendizaje para los niños y el docente. Este lugar debe ser cómodo y contar con documentos de apoyo que oriente a los docentes libros de cuentos, fábulas, adivinanzas, con ilustraciones amplias y con poca escritura se incluye en ellos los libros y láminas que producen los niños, estos se deben empastar, colocar el nombre de los actores, de ser posible grabar cassettes u otros recursos avanzados con actividades realizadas por los mismos niños.

No puede obviarse como parte de la biblioteca el área de la matemática esta deberá contar con libros, libretas, juegos de ensamblar, dominó, tarjetas ilustradas para establecer semejanzas y diferencias, aros (círculos), bloques lógicos, figuras

geométricas, cubos, cilindros, esferas, figuras cuadradas y rectangulares, palitos largos y cortos, grueso y ancho, láminas, entre otros; tomando en consideración los recursos propuestos por los pedagogos Federico Fröebel, la doctora María Montessori, el doctor Ovidio Decroly, que son las bases y fundamentos de la educación en este nivel.

Dentro de la biblioteca sería conveniente contar con un espacio para ubicar la colección de objetos como: piedras, hojas, flores, tapones, cajas, semillas, lápices, trajes típicos, artesanías, y otros; estos pueden servir como material de observación, clasificación, asociación, conteo y discusión. Permite al niño o niña asimilar nociones de forma, textura, dimensión y tiempo.

La ludoteca como parte de la biblioteca es un espacio organizado que tiene el propósito de estimular en los niños la imaginación, creatividad y el interés por la lectura a través de lecto-juegos y de otra naturaleza. Tanto el museo de mi escuela como la ludoteca tiene la importancia de acercar al niño a la biblioteca, favoreciendo el hábito de interés por la lectura así como también estimular la adquisición del desarrollo lógico-matemático a través de las distintas actividades propuestas o con aquellas que el docente considere necesarias dada a su creatividad.

También es urgente “involucrar a los padres de familia en jornadas de recolección de recursos (didácticos) para la biblioteca, reparación y forro de libros, promoción de exposiciones.”³¹ Como parte del ambiente social es necesario la incorporación de la comunidad educativa al aula, los padres de familia como responsable de la educación de sus hijos tienen que estar participando activamente en el quehacer educativo y que mejor manera de hacerlo a través de la búsqueda de recursos didácticos a su alcance, sin costo alguno.

³¹ Ministerio de Educación MINED, *Día a Día en la Escuela Parvularia*, Impreso en El Salvador, Talleres de Algier'es, Impresores S.A de S.V. San Salvador, El Salvador, Diciembre 1997. Pág. 12

Los maestros de parvularia afirman que los niños aprenden haciendo. O en la realidad los niños aprenden al hacer, hablar, reflexionar, discutir u observar, investigar, razonar y manipular. Un principio de la educación universal cita que se aprende haciendo. La corriente constructivista tiene ese carácter múltiple y complejo, en que el niño aprende haciendo, es participe directo.

Entre los recursos didácticos que se deben de considerar o tomar en cuenta en el diseño de actividades de aprendizaje y evaluación de los recursos materiales se citan: libros de texto, Programa de Estudio de la sección Tres (seis años), Guía Metodológica de Educación Parvularia sección integrada de cuatro a seis años, Guía Integrada de Procesos Metodológicos para el Nivel de Educación Parvularia, Guías de Educación en Valores, biblioteca del aula y otras; recursos humanos como: enfermera, promotor de salud, médico y miembros de la comunidad.

Todos estos recursos son indispensables a la hora de elaborar el material didáctico no solo son interesantes los carteles en la pared, sino más bien, es valioso llevar al aula al promotor de salud, al agricultor, al sastre u otros recursos humanos para poner en contacto a los niños con su realidad y a la vez están adquiriendo conocimientos de la lógica-matemática.

Entre los bloques de materiales que le docente tiene a su alcance se citan: figuras geométricas de distintos colores y formas, los juegos encajables, los rompecabezas, y todos aquellos juegos de asociación y clasificación que aparecen en el mercado con carácter educativo. Con estos materiales los niños se divierten, interactúan entre sí, practican valores tales como el respeto a las reglas del juego, esperar su turno y reconocer cuando al otro le corresponde participar.

Por su parte el docente necesita siempre de una pizarra que debe de estar situada de tal manera que sea accesible para todos los niños. Su colocación debe cuidarse para que todos la observen sin dificultad, si es posible utilizar pizarra acrílica de menor tamaño seria mejor, teniendo en cuenta la disposición de la luz, que está iluminada, para evitar reflejos que dañen la vista. La pizarra pequeña se

ubica a la mejor posición de los niños y se debe utilizar yeso blanco, de colores y un borrador y plumones para la otra.

2.2.9 DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA.

El desarrollo de las diferentes actividades en la asignatura de la matemática puede enmarcarse en un modelo de enseñanza aprendizaje cuya idea central se puede resumir en que la adquisición de nuevas habilidades de razonamiento es fruto de su propia experiencia. Estas experiencias se adquieren muchas veces en el aula y otras veces fuera del aula.

La enseñanza adecuada es, por lo tanto, aquella que proporciona esta experiencia. “Se debe entender por actividades, toda situación didáctica que proporciona esas experiencias y que propician un aprendizaje significativo.”³²

La experiencia nos indica que los aprendizajes llevan mucho tiempo; que hay que planear y dejar tiempo para que el niño recorra todas las fases o niveles que llevan a un aprendizaje significativo, desde las formas intuitivas iniciales de pensamiento hasta las formas deductivas finales, sin que seba invertirse, ni dar saltos bruscos en el proceso, ya que esto debe generar problemas de aprendizaje, principalmente en los niños de educación parvularia.

Los programas de estudio, las guías orientadoras metodológicas orientan hacia una metodología o pasos a seguir en el proceso de enseñanza este se basa en la experimentación por el niño sobre objetos y situaciones sobre su entorno y su relación con el ámbito social, en el uso de materiales didácticos apropiados y en la preparación de situaciones didácticas que los lleven a realizar un aprendizaje por descubrimiento, basado en sus propias experiencias.

³² Ministerio de Educación, (MIDEN), Día a Día en al Renovación de la Escuela y el Aula, Impreso Talleres de Graficolor, S.A de C.V, San Salvador, El Salvador 1999, Pág.10

Debe ser una metodología que centre el proceso de enseñanza aprendizaje en la actividad creadora, innovadora, espontánea de los niños, en su labor investigadora, en sus propios descubrimientos, entendiendo que el niño es el protagonista y constructor de sus aprendizajes.

Principios metodológicos para la enseñanza de la matemática.

En la etapa de la educación inicial, los niños deben empezar a desarrollar capacidades que les preparen para resolver las dificultades y problemas que tengan en el futuro.

El docente a través de la enseñanza de la matemática, les proporcionara aquellas situaciones y recursos que le ayuden a construir sus esquemas mentales, los cuales a su vez servirán para entender el mundo e interactuar en forma social.

La introducción a las relaciones lógico-matemática también cumple una función de base para las nociones de número y posteriormente de la aritmética en Educación Básica. Las habilidades básicas con la que se empiezan a trabajar con los niños son tres: la clasificación, la seriación y el conteo. Es recomendable seguir algunos principios metodológicos para la enseñanza de la lógica-matemática en la educación parvularia, entre las cuales tenemos: Al trabajar las propiedades de los objetos se debe ver una cada vez.

Todas las nociones deben enseñarse con referente concreto. Se deben emplear palabras que estén en el vocabulario del niño. Utilizar el error del niño siempre de manera constructiva. Tener en cuenta la capacidad y disponibilidad receptiva de los niños. Los conceptos no se construyen automáticamente es necesario retomarlos.

Como elemento indispensable de las aplicaciones metodológicas y como parte de una didáctica activa está el juego. A través de el se estimula la participación y se desarrollan las competencias básicas para la evolución del pensamiento lógico-matemático. El establecimiento de rutinas y tareas en el aula y el planteamiento de problemas para que los niños les den una solución, son también recursos muy

valiosos en la enseñanza. El estilo de cada docente pondrá el toque final. Su dominio del contenido adaptándolo a su grupo de niños y siendo protagonista le dará el realce y resultados esperados.

Investigaciones didácticas como la de Lerner y Sadovsky “muestran como los niños van aproximándose al conocimiento del sistema de numeración, que tipo de relaciones establecen, a que conceptualizaciones arriban, que argumentos van enumerando para justificarlas y sobre que construcciones, propios de los niños, pueden apoyarse los docentes para organizar su tarea de sistematización.”³³

La matemática forma parte de ese legado cultural, en una construcción humana, es parte de la cultura de nuestra sociedad y es objeto de la indagación infantil desde muy temprana edad. El niño se formula preguntas, establece relaciones, cuya sistematización y entorno a su ambiente les remite al uso de la matemática. Por todo lo anterior, es necesario enseñar la matemática en la escuela desde los primeros años, su origen tiene que estar en la educación preescolar.

¿Por qué es necesario aprender matemática en la escuela parvularia? Para dar respuesta a esta interrogante, nos sirve de base la introducción anterior que se fundamentan con los siguientes aportes: Por que forma parte del pensamiento humano. Es una obra, una construcción de la humanidad, y como tal se transmite a las nuevas generaciones. Y por que es una necesidad de la sociedad en que vivimos.

La matemática debería enseñarse en la escuela por que forma parte del pensamiento de toda persona de la misma manera que forma parte el dibujo o el deseo de representar objetos, personas, aspectos de la vida que la rodea.

³³ Lerner, D, y Sadovsky, P, *El Sistema de Numeración*. Un problema Didáctico, Aportes y Reflexiones, Editorial Paidós Educador, Buenos Aires, Argentina. 1994.

De hecho aquí se combinan el ambiente educativo en sus tres grandes dimensiones el físico, espacio y el mundo que le rodea; social sus relaciones personales con los demás miembros y el aspecto psicológico en el trato, respeto hacia el mismo y los semejantes.

2.3 MARCO EMPÍRICO.

Para hacer posible el estudio, se conversó con la directora, y la docente acerca de los objetivos de la investigación, se acordó que el equipo investigador no procuraría interrumpir el desarrollo normal de las actividades del centro escolar ni del aula y se obtuvo la debida autorización para desarrollarla en dicho centro escolar.

El lugar donde se realizó el estudio fue con el objetivo de Identificar el ambiente educativo para el desarrollo lógico-matemático en los niños y niñas de Educación Parvularia, sección 3 (6 años), del Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, municipio de Sensuntepeque, departamento de Cabañas.

2.3.1 MONOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE SENSUNTEPEQUE.

Datos geográficos

Departamento: Cabañas

Municipio: Sensuntepeque

Partido que Governa: ARENA

Número de colonias y barrios:

Zona urbana: 4 barrios y 28 colonias

Zona rural: Cantones 22. Caseríos 236

Población total: 47,343 habitantes

Hombres:

Mujeres:

Urbana 19410

Rural 27933

Datos históricos: Etimológicamente la palabra Sensuntepeque se deriva del vocablo de Centzuntepec, proviene centzun, cuatrocientos, término que se usaba también como sinónimo de muchos y grandes y que en la escritura jeroglífica era representado por una pluma o una espiga de maíz, y Tepec, cerro, montaña localidad. En consecuencia, Sensuntepeque significa “Cerro Grande”; etimología que está de acuerdo con la antigua tradición que refuta “que primitivamente estuvo situado en la cima del Cerro Grande, que está al nororiente de la población actual.

Algunos etimólogos traducen tal nombre por “muchos cerros” o “Ciudad de los cuatrocientos cerros”.

Sensuntepeque es una población cuyos orígenes se remontan a lejanos años de la época precolombina y, según se confirma la toponimia regional fue fundada por tribus lencas.

Hacia finales del siglo xv, empero guerreros yaquis o pipiles incursionaron por esta población y le cambiaron su nombre primitivo, por el que aun ostenta hasta hoy.

La ciudad de Sensuntepeque se une a San Salvador por medio de carretera pavimentada y está a 84 kilómetros de distancia. Al igual se conecta con las ciudades de Victoria a 12 kilómetros, Dolores a 18 kilómetros y a la villa de Guacotecti a tan sólo 2 kilómetros.

Posee 22 cantones y 236 caseríos los cuales se conectan a la ciudad a través de una red de caminos vecinales que se enlazan unos con otros hasta llegar a la ciudad.. Se estima que el promedio de vida es de aproximadamente 60 años para los hombres y de 65 años para las mujeres. Esto se debe al trabajo que realizan ya que es agitado. Los cambios que la ciudad ha retomado en los últimos 25 años son de enormes proporciones pasó de ser aquella silenciosa y se ha cambiado al bullicio. Su crecimiento se puede considerar altamente estrepitosa. Hay hogares

en donde viven alrededor de 17 a 19 personas en el mismo lugar, esto es una muestra del hacinamiento y crecimiento poblacional.

Datos Hidrográficos: Riegan al municipio los ríos Lempa, Copinolapa, los ríos Los Pueblos. Guayquiquira, las vueltas, Santa Cruz, Titihuapa, El Júcaro, Guamulepa, Mandinga, El Chunte, Las Marías, Gualpuca, Los Limones, Sirigual, Chapelcoro y Marcos entre otros. Entre las quebradas tenemos: Lobas, Santa Rita, 14 de Julio, El Chorro, El Picacho, Las huertas, La vuelta, El Almendro, Pozas Verdes, Piedras Blancas, Los Yugos, La sirena, El Jabón, Tiembla Tierra, entre otras.

Los ríos más importantes: Lempa, entra a formar parte a 22 kilómetros al noreste de la ciudad. Y se inicia en el lugar donde afluye el río Guayquiquira a 13 kilómetros al noreste de la ciudad. La longitud total de su recorrido dentro del municipio es de 29.5 kilómetros, es el más importante.

Copinolapa: Hace su entrada a este municipio a 123 kilómetros al oeste de la ciudad, corre con rumbo de sur a norte. Desemboca en el río Lempa. La longitud de su recorrido por el municipio es de 19.5 kilómetros.

Los Pueblos: Se forma de la confluencia del río Guacotecti con la quebrada El Zapotillo a 4.6 kilómetros al oeste de la ciudad. Sirve de límite con el municipio de Guacotecti. La longitud de su recorrido dentro del municipio es de 14.0 kilómetros.

Guayquiquira: Se forma de la confluencia del río Mandingas. El Chunte y la quebrada Los Copinoles o El Playón a 5.3 kilómetros al noreste de la ciudad. Corren con rumbo de sureste a noreste. Desemboca en el río Lempa

Las Vueltas: Nace fuera de este municipio. Hace su entrada a este municipio en el lugar conocido como la Poza del Salto a 4.7 kilómetros al suroeste de la ciudad. Corre con rumbo de norte a sur. La longitud de su recorrido dentro del municipio es de 3.1 kilómetros.

Santa Cruz: Nace a 5.8 kilómetros de la ciudad. Corre con rumbo de norte a sur, recibe la afluencia de varias quebradas. Sirve de límite con ciudad Dolores. La longitud de recorrido dentro del municipio es de 5.0 kilómetros.

El Jícaro: La longitud de su recorrido por el municipio es de 3.3 kilómetros. Los Tercios. La longitud de su recorrido por el municipio es de 4.5 kilómetros. El Pleito, La orografía más notables en el municipio son los cerros: El Pleito, Los Torunos, La Tabla, Grande, El volcán, Cutuco, Moidán, Pelón, El Toro, El Picacho, entre otros.

Los principales: El pleito, situado a 17.4 kilómetros al oeste, su cima sirve de mojón en el límite entre Sensuntepeque e Ilobasco. Su elevación es de 453.0 metros sobre el nivel del mar.

La tabla: situado a 9.3 kilómetros al este de la ciudad. Su cima sirve de mojón entre la ciudad y el de Dolores su elevación es de 549.3 metros sobre el nivel del mar. Grande está situado a 0.9 kilómetros al noreste de la ciudad. Su elevación es de 824.0 metros sobre el nivel del mar.

El volcán: Está situado a 6.2 kilómetros de la ciudad su elevación es de 199.2 metros sobre el nivel del mar. Entre otros se pueden citar el Moidán, Pelón (Parque Cabañas) y Cutuco que se sitúan al entorno de la ciudad de Sensuntepeque.

El clima es cálido y pertenece al tipo de tierra caliente.

El monto pluvial anual oscila entre 1800 y 2000 milímetros (mm)

A continuación se presenta un croquis de la ciudad de Sensuntepeque actualizado por la Alcaldía Municipal, elaborado con estudios realizados en los últimos cinco años de administración municipal.



SENSUNTEPEQUE



Descripción general de espacios y símbolos. (Infraestructura de Alcaldía, parques, iglesias, calles, casas comunales etc.)

La cabecera de este municipio es la ciudad de Sensuntepeque, situada a 160.0 metros sobre el nivel del mar. Entre los espacios y símbolos se citan: Alcaldía Municipal. El edificio anterior era una construcción mixta de un sólo piso. En la actualidad consta de dos plantas y es un edificio con dependencias municipales modernizadas y se ubica en el centro de la ciudad.

Parques: El municipio de Sensuntepeque cuenta con el Parque Central “Luciano Hernández”, donde se encuentra la Plaza Cívica denominada Prof. José Ángel Castillo, Parque Cabañas, y la Plaza de la Madre en el Barrio San Antonio.

Iglesias: Católica, Parroquia Santa Bárbara, El Calvario y San Miguel Arcángel.
Secta religiosa: Bautista, Testigos de Jehová, Elim, Mormones, adventistas, Apósteles y Profetas u otras.

Sensuntepeque celebra sus fiestas patronales del 25 de noviembre al 5 de diciembre. En este tiempo se realizan diversas actividades tales como el tradicional desfile del correo, procesiones en honor a Santa Bárbara, feria comercial, social y cultural. En el mes de septiembre se celebra las fiestas en honor al Arcángel San Miguel en la parroquia que lleva el mismo nombre. La solemne Santa Misa, promueven quema de pólvora y muchas actividades religiosas y sociales.

En semana santa se realiza la procesión del Vía Crucis, El Santo Entierro, la Soledad, la Resurrección del Señor.

Estructuras Habitacionales básica: En el municipio se mezclan desde viviendas contemporáneas hasta viviendas de tierra, incluso en las afueras hay champas de cartón o de plástico, no se citan datos numéricos por no contar con ellos.

Estructura económica y social de acuerdo al acceso de servicios.

Electricidad: CAESS.

Agua: ANDA.

Drenaje: MOP Y Alcaldía Municipal.

Pavimentación: MOP Y Alcaldía Municipal.

Tren de Aseo: Alcaldía Municipal.

Telefonía: Fija y Móvil, Claro, Digicel, Movistar, Tigo.

Recursos Locales: Mercado central. Parque Cabañas, La Glorieta El Espinito, el río titihuapa, u otros. Asociación o instituciones. Alcaldía Municipal, Juzgado de paz, Centro de Gobierno (todas las dependencias del Estado) Unidad de salud y Hospital Nacional, Correos, centros educativos, Policía Nacional Civil, Cementerio, Parque Central, casa de la Cultura, Teatro, Procuraduría General de la República, Juzgado de Menor, Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos, Caja de Crédito, Juzgado de Familia, Cruz Roja, Comando de Salvamento, Transporte colectivo, Destacamento Militar N° 2 y otros.

Indicadores de servicios Educativos: Cuenta con 14 instituciones educativas, públicas y privadas, desde parvularia hasta el nivel de Bachillerato.

Los Centros Educativos Públicos son:

C.E. Antonia Velasco. Cantón los Llanitos.

C.E. Fermín Velasco.

C.E. Prof. José Ángel Castillo.

C.E. C. Santa Teresita del Niño Jesús.

C.E. Sotero Laínez.

C E.P José Misael Ramos.

C.E. C. Arcángel San Miguel.

C.E. José Quinteros Colonia Quinteros.

INS. Instituto Nacional de Sensuntepeque.

INCAGUA. Instituto Nuestra Señora de Guadalupe.

Privadas.

Colegio María Goretti.

Colegio. Adventista del Séptimo Día.

Colegio. Santa Bárbara.

COLTECOMS. Colegio Técnico en Computación de Sensuntepeque

Además consta con una institución que brinda enseñanza en el área de la COMPUTACIÓN.

Indicadores de servicios de Salud.

Existe el SIBASI (Sistema Básico de Salud Integral.) Integrada al sistema nacional de salud se centra en la atención primaria en salud que incorpora a la unidad de salud y al Hospital Nacional.

Centros de Salud Pública.

Hospital Nacional de Sensuntepeque.

Unidad de Salud Otto Moisés Castro.

ISSS. Clínica del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

ISBM. Clínica del Instituto Salvadoreño de Bienestar Magisterial

Centro de Especialidades Privadas. (3)

Unidad de Ultrasonografía y ultrasonido.

Clínicas alrededor de 25 aproximadamente. Laboratorios 15 aproximadamente

Farmacia El Ángel, Nueva, San Antonio, La Divina Providencia, San Rey, La Rosa, Santa Anita, u otras.

Indicadores económicos: La principal industria de la ciudad lo constituye la elaboración de productos lácteos, flores, bordados, cerámica, jabón, productos pirotécnicos, instrumentos musicales, muebles de madera, esculturas, tejas y ladrillos.

En el comercio local existen tiendas, farmacias, ferreterías, centros comerciales SELECTOS, DESPENSA FAMILIAR, Abarroterías, cafeterías, agencias bancarias, restaurantes, gasolineras, agroservicios, hoteles, hospedajes, Talabarterías y más.

Lugares de interés, La Canchita del Calvario. La Casa San Vicente de Paul, Centro Penal, El Polideportivo, Estadio El Moidán, Cerro Pelón. (Cabañas.)

Costumbres: La fiesta en honor a San Antonio de Padua en junio. Las fiestas solemnes de la Semana Santa. La navidad, Fin de año u otras.

Tipo de Vestimenta normal.

Migraciones: Interna. El destino es hacia San Salvador o las ciudades aledañas. Al extranjero los Estados Unidos.

Promedio de Remesa Familiar \$200.00

El parentesco más próximo es padre, madre, hermanos, abuelo y abuela, tío, tía, primo, prima.

Fuente: Alcaldía Municipal de Sensuntepeque, con datos del censo de los años 2002-2005.

Descripción del aula de Educación Parvularia.

La ubicación del aula es de fácil acceso ya que está en un lugar apropiado. Aquí se atiende a niños de seis años, la institución consta de 6 salones. La sección de Parvularia tiene un total de 25 niños. Es atendida por una docente. La infraestructura es adecuada al nivel educativo que atiende, con relación a las zonas a su alrededor cuenta con una área amplia al frente y en la parte oriental una cancha de mayor tamaño donde se desarrollan las diversas actividades deportivas y recreativas, con respecto a recursos que deben estar ubicados en las zonas de recreo, contiene variados juegos para la recreación, los baños de la institución son adecuados a las necesidades de los niños, con respecto a la

ornamentación natural, hay jardines, macetas colgantes u otras. La organización de la institución, en cuanto a horarios es muy buena, ya que existe una coordinación para los recreos, aunque los niños de parvularia, salen primero ellos se disponen a jugar libremente en su zona preparada y observados por la docente.

Ya en el proceso de la investigación se hablo primero con la directora. Luego, se solicitó autorización a la docente de la sección y ella gentilmente accedió que se visitara el aula para desarrollar la investigación. Dentro de la misma se conversó con la docente, sobre el propósito del estudio, la entrevista y la guía de observación del aula y sobre los logros alcanzados por los niños en las áreas del desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

El aula que se asignó para realizar el estudio fue la sección "A", del turno de la mañana, en la cual se desarrolló la investigación. En total la sección tiene veinticinco niños y niñas, de los cuales se tomaron al azar 6 niños del libro de Registro.

Después de está visita se realizaron cinco más en el mes de octubre, en cada una se aprovecho para visitar el aula, cuenta con una ambientación adecuada, con espacio suficiente, mobiliario apto para los niños, las zonas de juego distribuidas, pequeña biblioteca y materiales tales como bloques, figuras y formas de colores, dominó, juguetes de ensamblar, loterías, figuras geométricas y más; todas para desarrollar la lógica-matemática.

Por otra parte, la docente al entrevistarla tiene un gran conocimiento con respecto a la lógica-matemática y muestra un alto grado de confianza al desarrollarla en la clase. Su aplicación puede observarse en el salón de clase. En este nivel la creatividad, la espontaneidad son los elementos más valiosos para poder desarrollarla en los niños. El material que aplica es variado y se nota que es del agrado.. Otro aspecto que se observa es el clima de confianza con los docentes y con los niños. Y la mutua cordialidad que existe entre los niños.

La docente es el motor principal para los niños, en la enseñanza de la matemática no es la excepción. La doctora Montessori, aplicó grandes conocimientos para la comprensión auténtica y total. Como asignatura hay que trabajarla y aplicarla desde las bases, con cimientos sólidos en la Educación Parvularia, con esmero, entrega y dedicación. Está es la fundamentación, para estudios futuros. No hacemos separación de los sobresalientes estudios de Jean Piaget, en relación a la evolución de los niños en Educación Parvularia, que son fundamentales en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y tiene influencia directa en el estudio.

Instrumentos que se utilizaron para obtener la información.

a) Entrevista con la docente encargada de la sección.

Este instrumento contiene diez interrogantes, referidas a como define el ambiente educativo y la lógica-matemática en los niños de Educación Parvularia y sobre los conceptos básicos: seriación, clasificación, cuantificadores, números.

b) Guía de observación.

Este instrumento contiene 22 aspectos a observar: físicos, ventilación, mobiliario, zonas de juego, ambientación del aula, material didáctico, relaciones entre la docente, entre los niños, aspectos sociales y psicológicos, entre otros.

c) Guía de observación de logros alcanzados por los niños en las áreas de lógica-matemática.

Este instrumento contiene 16 criterios y permite verificar los logros alcanzados por los niños en las áreas de la lógica-matemática. Podemos citar por ejemplo: selecciona objetos por su tamaño, identifica objetos de acuerdo a su longitud, de acuerdo a sus dimensiones, por su volumen, ordena objetos de menor a mayor y viceversa, entre otros.



Entrevista a la maestra

Tema: Ambiente Educativo Para El Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático, Sección 3, (6) años, Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, Sensuntepeque, Cabañas, 2010-2011.

Nombre de la institución: Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”

Objetivo de la investigación: Identificar el Ambiente Educativo que permita el desarrollo lógico-matemático en los niños y niñas de Educación Parvularia, Sección 3, (6 años), del Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, municipio de Sensuntepeque, departamento de Cabañas.

Nombre de la docente: Ana María de los Ángeles Bonilla.

Especialidad: Parvularia.

Indicación: Conteste de manera clara y precisa de acuerdo al ambiente educativo y el desarrollo del pensamiento lógico- matemático.

1. ¿Qué técnicas utilizó en el proceso de iniciación de la lógica-matemática?

2. ¿Cómo define usted la lógica-matemática?

3. ¿Qué actividades de aprestamiento le dio más resultado al inicio de la lógica - matemática?

4. ¿Considera usted que ha llevado a la práctica actividades que propone el programa de estudio o lo adecua a las necesidades del niño?

5. ¿Cuáles áreas de la lógica -matemática ha desarrollado con sus niños?

6. ¿De qué forma organiza las áreas de juego para crear un ambiente educativo adecuado?

7. ¿Qué actividades de aprendizaje promueve para crear un ambiente educativo creativo y social?

8. ¿De qué forma promueve las buenas relaciones entre los niños en el aula?

9. ¿El ambiente psicológico promueve que haya una relación entre usted y los niños en un espíritu de confianza? Explique.

10. ¿Cómo organiza el espacio físico en el salón de clases?



Guía de observación en el aula

Tema: Ambiente Educativo Para El Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático, Sección 3(6) años, Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, Sensuntepeque, Cabañas, 2010-2011.

Nombre de la institución: Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”

Objetivo de la investigación: Identificar el Ambiente Educativo que permita el desarrollo lógico-matemático en los niños y niñas de Educación Parvularia, Sección 3 (6 años), del Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, municipio de Sensuntepeque, departamento de Cabañas.

Nombre de la docente: Ana María de los Ángeles Bonilla.

Especialidad: Parvularia.

Observación: Ambiente físico, social y psicológico.

Indicaciones: responda cada pregunta según su criterio.

Aspectos a evaluar		Criterios			
		Si	No	A veces	Observaciones
1-	El aula posee iluminación adecuada.				
2-	El aula posee ventilación adecuada.				

3-	La ambientación es adecuada para los niños de seis años.				
4-	Tiene material didáctico para desarrollar el pensamiento lógico-matemático.				
5-	El mobiliario lo adecua al desarrollo de los contenidos para crear un ambiente sociable.				
6-	La docente y los niños mantienen aseado el aula.				
7-	Tiene zonas de juego equipadas con materiales.				
8-	Cuenta con material que favorece la lógica-matemática en el grado.				
9-	Las relaciones entre los niños favorecen el aprendizaje de la matemática.				
10-	Permite la convivencia en el				

	aula.				
11-	El niño se acerca con confianza al docente.				
12-	Trata con igualdad a los niños				
13-	El ambiente que rodea al niño es favorable y social.				
14-	Escucha a los niños cuando le preguntan.				
15-	El ambiente entre los niños permite practicar valores.				
16-	El docente hace partícipe al padre de familia.				
17-	Existe empatía entre los niños.				
18-	Crea el docente un clima de confianza entre los niños				

19-	Fomenta un ambiente psicológico a los niños en la clase.				
20-	Orienta a los niños en su aprendizaje con respeto.				
21-	Existe respeto entre docentes como parte de un clima de armonía.				
22-	Permite la libertad y la creatividad en el niño sin maltrato psicológico.				



Guía de observación de logros alcanzados por los niños y las niñas

Tema: Ambiente Educativo Para El Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático, Sección 3 (6) años, Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, Sensuntepeque, Cabañas, 2010-2011.

Nombre de la institución: Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”

Objetivo de la investigación: Identificar el Ambiente Educativo que permita el desarrollo lógico-matemático en los niños y niñas de Educación Parvularia, Sección 3 (6 años), del Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, municipio de Sensuntepeque, departamento de Cabañas.

Objetivo: Verificar los logros alcanzados por los niños con respecto al desarrollo de las áreas de la lógica- matemática.

Nombre de la docente: Ana María de los Ángeles Bonilla

Especialidad: Parvularia.

Criterios de Logros de Aprendizaje	Alto D A	Medio D M	Bajo D B
1-Selecciona objetos de acuerdo a su tamaño grande-pequeño.			
2- Identifica objetos de acuerdo a su longitud largo-corto.			
3- Identifica objetos de acuerdo a sus dimensiones ancho-angosto.			

4- Identifica objetos según su volumen o capacidad grueso-delgado.			
5- Identifica objetos de acuerdo a su posición arriba - abajo.			
6- Agrupa los objetos según las semejanzas de sus características: forma, tamaño y color.			
7- Ordena objetos de menor a mayor tamaño y viceversa.			
8- Identifica nociones de cantidad: mucho-poco-nada.			
9- Reconoce los símbolos de los números naturales del 1 al 9 y relaciona el símbolo con la cantidad.			
10- Asigna adecuadamente a un conjunto su cardinal.			
11- Identifica objetos de posiciones de acuerdo a cerca-lejos.			

12- Ejercita las Nociónes de tiempo: ayer-hoy-mañana.			
13- Identifica objetos por su forma: círculos, cuadrados, triángulo y rectángulo.			
14- Forma seriaciones de objetos siguiendo criterios de variación de acuerdo a sus características.			
15- Práctica la ordinalidad de los primeros cinco números.			
16- Resuelve situaciones problemáticas sencillas.			

Resultados o Análisis del Instrumento.

Entrevista a la Docente.

Con relación a la entrevista realizada a la docente se pudo verificar los siguientes resultados que se describen, se observó que tiene una visión de la lógica-matemática bastante positiva, la docente manifestó en la entrevista las técnicas que ella ha utilizado al mismo tiempo las estrategias que ha puesto en práctica con sus niños. Definió con sus palabras que entendía por lógica-matemática.

Se ha fundamentado de programa de estudio, al consultarle sobre su preparación, dijo que ha elaborado las planificaciones, desarrollo y evaluación. Además cita que ha realizado recorridos por la comunidad y por el centro escolar. Las áreas de la lógica-matemática las ha trabajado con sus niños, se pudo observar en las visitas que jugaban a seriar, contar, clasificar, a la conservación del número con plastilina. Noción de número, con objetos concretos y semiconcretos del aula y entorno.

El juego también era un elemento y lo aprovechaba al máximo: las rondas, canciones, dinámicas, dramatizaciones, solo cuando se consultó sobre el ambiente psicológico y su relación con la lógica- matemática, citó claro que sí. La docente trato de explotar todos los recursos por haber, en el aula dispone de los pupitres y los adapta a las necesidades de los niños.

Con todo lo anterior se observó que el ambiente educativo a partir de los aportes de María Montessori no permite que haya un desarrollo integral, dónde las características del ambiente no se perciben tal como lo expusieron otros pedagogos; esto contrasta con las diversas teorías que se presentaron a lo largo del documento; al igual que muchos de los materiales citados para hacer posible el desarrollo del pensamiento lógico-matemático no se encuentran disponibles.

Esto contrasta con las teorías de Jean Piaget, quien manifestó que la comprensión matemática, es una función lógica en los niños de parvularia, donde el ambiente

educativo en la estructuración de los aprendizajes es básico y fundamental en el razonamiento lógico-matemático.

El ambiente es favorable adecuado y eficaz, pero la docente tiene que llevar a los niños a la adquisición de la lógica-matemática en un proceso formal, lo que hace falta, tal como lo describe Jean Piaget; y que se convierte en uno de los puntos débiles que no le permite a los niños alcanzar su máximo desarrollo, ya que lo teórico no se ve reflejado en el aula y fuera de esta, hace falta mucho.

Análisis de la guía de observación del aula.

El aula posee iluminación y ventilación adecuada, el mobiliario es idóneo a la edad de los niños. Las zonas de juego trabajo están equipadas y hay mucho material que favorece la lógica-matemática y ello propicia un aprendizaje eficaz para los niños.

Cuentan con materiales didácticos que favorecen, aunque no todos, pero si se observó durante las visitas que las actividades que realizó la docente favorece las relaciones armoniosas entre los niños y recrea un ambiente social placentero, en la sección.

La confianza que brinda le da seguridad a los niños, lo mismo que el trato igualitario permiten que el ambiente social, se presente por lo alto. Se observó la atención que le presta como si fueran sus hijos.

El escuchar a los niños, cuando estos le preguntan fomenta más un clima de estima y confiabilidad. No puede faltar el ambiente psicológico y como el trato en la clase lo pone de manifiesto y esto si ayuda a crear un ambiente eficaz sin maltrato de palabra o golpes.

Se puede observar que el espacio físico es favorable, aquí se verificó el objetivo que enuncia establecer características del ambiente educativo, en este sentido el aula posee una buena ventilación, iluminación adecuada, una ambientación propicia, material didáctico adecuado, mobiliario al alcance de los niños, zonas de juegos equipadas, convivencia armonía entre los niños, confianza, seguridad,

buen trato psicológico u otros; lo que permite justificar que los principios expuestos teóricamente por la doctora Mará Montessori, tienen relación para la escuela parvularia.

La práctica de valores entre los niños y la ausencia de apoyo de los padres de familia se nota, muchas veces sólo llegan a retirar a sus niños, sin compromiso o una responsabilidad seria. Esto se pudo evidenciar de la siguiente manera en que los padres y madres de familia solo llegaban a dejar a la hora indicada a dejar a sus niños lo mismo que a la hora de salida. Cuando la docente quería abordarlos sobre temas de aprendizaje, inmediatamente se retiraban sin mayores explicaciones.

Finalmente, en cuanto al Ambiente Educativo, que les circunda es favorable y permite que se desarrolle, en parte por el buen desempeño de la docente, que con entusiasmo, vitalidad, atención, cordialidad, maneja el aprendizaje con calidad y eficacia.

Análisis de la guía de observación de los logros alcanzados en las áreas de la lógica-matemática.

Esta es la guía de observación que se administró a los niños con relación a verificar los logros alcanzados en las áreas del desarrollo del pensamiento lógico-matemático; en tal sentido se le comunicó a la docente y a los niños lo observado en las visitas, obteniendo el siguiente análisis.

En cuanto al criterio de identificar objetos de acuerdo a su longitud, largo-corto la mayoría de niños se ubicaron en el nivel alto; cuando identifica objetos de acuerdo a sus dimensiones ancho-angosto, se observó que la mayoría conoce tales dimensiones, se ubicaron en un lugar alto. Al identificar objetos según su volumen grueso-delgado la mayoría de niños esta en el nivel alto, pero se necesita aclarar la noción de volumen; al identificar objetos de acuerdo a su posición arriba-abajo la mayoría de niños se ubica en el nivel alto. Al identificar nociones de cantidad mucho-poco-nada quedó demostrado que los niños se ubican en el nivel alto.

Al reconocer los símbolos de los números naturales del uno al nueve y relacionar los símbolos con la cantidad, se observó que la mayoría está en el nivel alto; al asignar adecuadamente a un conjunto su cardinal demostraron que la mayoría está en el nivel alto; al practicar la ordinalidad de los primeros cinco números el mayor grupo se ubica en el nivel alto y algunos no tienen la capacidad de ordenar los primeros cinco números; al resolver situaciones problemáticas sencillas la mayoría se ubica en el nivel alto y se necesita trabajar mucho en el área de la numeración.

Al ejercitar las nociones de tiempo ayer-hoy-mañana los niños se ubican en el nivel alto; cuando realizan seriaciones de objetos siguiendo criterios de variación la mayoría se ubica en el nivel alto, pero se necesita trabajar esta noción finalmente cuando se identifica objetos por su forma, círculos, cuadrados, triángulo y rectángulo la mayoría de niños se ubica en el nivel alto, aunque prevalece la confusión en alguno.

En conclusión se puede citar que los niños, aun no tienen conocimientos bien fundamentados sobre la lógica-matemática, por lo tanto, quedó demostrado con la guía de observación, se puede decir que la docente trabaja en estas áreas, pero a la vez se observa la negligencia de los padres de familia en colaborar en sus hogares.

En este nivel se debe luchar por superar en los niños, todos estos obstáculos, ya que la matemática es una asignatura que en el futuro o en los grados posteriores deberá enfrentar y hacerla lúdica y espontánea ha de ser el trabajo de la educación parvularia. En su mayoría los niños se ubican en el dominio alto y un menor porcentaje en el dominio bajo.

2.4 FORMULACIÓN TEÓRICO- METODOLÓGICO DE LO INVESTIGADO.

(Contraposición de autores.)

La investigación denominada “Ambiente Educativo para el desarrollo de la lógica-matemática en niños y niñas de Educación Parvularia Sección 3 (6 años), del Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, municipio de Sensuntepeque, departamento de Cabañas, 2010-2011.

Surgió como una necesidad de describir la importancia que tiene el ambiente educativo en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, en los niños, así también para establecer las características del ambiente educativo y verificar los logros de los niños en las áreas del pensamiento lógico-matemático.

El presente estudio es de tipo analítico y descriptivo, por que tiene como propósito Identificar el Ambiente Educativo que permita el desarrollo lógico-matemático en los niños y niñas de educación parvularia, sección 3 (6años), del Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel””, municipio de Sensuntepeque, departamento de Cabañas, 2010-2011.

Para este fin se diseñaron los siguientes instrumentos entre los que citamos:

Entrevista con la docente encargada de la sección. Este instrumento contiene diez interrogantes, referidas a como define el ambiente educativo y la lógica-matemática en los niños de Educación Parvularia y sobre los conceptos básicos: seriación, clasificación, cuantificadores, números. Guía de observación. Este instrumento contiene 22 aspectos a observar: físicos, ventilación, mobiliario, zonas de juego, ambientación del aula, material didáctico, relaciones entre la docente, entre los niños, aspectos sociales y psicológicos, entre otros. Guía de observación de logros alcanzados por los niños en las áreas de lógica-matemática.

Este instrumento contiene 16 criterios y permite verificar los logros alcanzados por los niños en las áreas de la lógica-matemática. Podemos citar por ejemplo: selecciona objetos por su tamaño, identifica objetos de acuerdo a su longitud, de acuerdo a sus dimensiones, por su volumen, ordena objetos de menor a mayor y viceversa, entre otros.

Con estos instrumentos se pudo evidenciar las teorías y contraposición de los diversos autores que citamos a continuación: para Juan Enrique Pestalozzi enunció y aplicó teorías para la formación de fuerzas y actitudes humanas vitales para el aprendizaje, por que estimula la capacidad de percepción en los niños para alcanzar el dominio de número, forma o palabra. En tanto, para Federico Fröebel hizo énfasis en la importancia del juego para la importancia de matemática y creó los dones y ocupaciones que consisten en una serie de juegos de secuencias basados en la sensopercepción propuso que los niños debían realizarse libremente y desarrollar la fuerza que obra en ello, para conocer su entorno.

Entre tanto María Montessori dijo que el niño aprende diariamente por tal razón propuso actividades y aportó valiosos conocimientos a la matemática en la educación parvularia. Propuso el principio de libertad para que los niños se expresarán, además que ellos mismos podrían elegir el juego o actividades a realizar, habló de un ambiente estimulante basado en la autodeterminación y autorrealización especialmente para los niños de parvularia. Aportó valiosos conocimientos para el aprendizaje de la matemática a través de los juegos montessorianos citados anteriormente.

A demás dejó en claro que la matemática se encontraba en todas partes y en todas las actividades de la vida. Por su parte el doctor Ovidio Decroly organizó el ambiente de acuerdo a algunas características tales como que al niño había que respetarle su personalidad, así como también que la escuela ha de ser para el niño. Hizo énfasis en tres pasos importantes tales como la observación, asociación y expresión. Fue el primero en presentar un calendario para la enseñanza de orientación espacial. El ambiente educativo es propicio en sus teorías.

Jean Piaget, este basó su teoría cognoscitiva en la observación y comprensión de las reglas de los niños y las niñas en las áreas del juego. También recomendó que el niño aprende de la interacción con el ambiente y las personas que lo rodean. Esto permitirá que el niño a través de actividades exprese emociones y sentimientos favoreciendo así el desarrollo cognitivo socio-afectivo.

Entre tanto, el doctor Zoltan Dienes, propuso que la evolución cognoscitiva del niño va de lo concreto a lo abstracto. Que las experiencias se realizan en la escuela con materiales y en el entorno con el diario vivir. A demás clasificó las etapas del conocimiento matemático aplicadas al juego.

No puede haber un aprendizaje significativo sin que haya un rediseño del aula, adecuado a las necesidades, para esto el Ministerio de Educación (MINED), plantea un ambiente educativo, desde tres puntos cualitativos físico, social y psicológico. Esto es lo que demanda las actuales circunstancias. Tal como lo ha expresado en diversos documentos en los últimos años.

Finalmente se observó que la docente buscaba la fórmula como hacer posible que los niños adquirieran las nociones de la lógica- matemática en los niños, también se observó un buen deseo de hacer las cosas lo mejor posible, aunque a veces no identificaban, pero se esforzaban para estar listos e iniciar su nuevo reto en Educación Básica.

2.5 DESARROLLO Y DEFINICIÓN TEÓRICA.

Después de haber realizado esta investigación con el tema Ambiente educativo para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático sección 3, 6 años, Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel” Sensuntepeque, Cabañas, podemos hacer las siguientes conclusiones. El Ministerio de Educación al definir el ambiente educativo afirma que es esencial y decisivo para desarrollar el pensamiento lógico-matemático, ya que en todo esto participan elementos que favorecen y otros que influyen positivamente para que dicho desarrollo sea efectivo.

Por su parte la docente juega un papel trascendental, decisivo, puede ser el componente más sólido en el proceso; hará que se sienta cómodo y tranquilo, feliz

y agradable y responsable de actuar y realizar actividades, en la que ella pueda orientar o facilitar el aprendizaje de sus niños.

Ante esto, en la construcción del marco teórico se hace referencia a los aportes de los diferentes actores que han enriquecido el tema de la investigación, entre los que podemos destacar a la doctora María Montessori quien dijo que el niño aprende diariamente por tal razón propuso actividades y aportó valiosos conocimientos a la matemática en la educación parvularia. Propuso el principio de libertad para que los niños se expresaran, además que ellos mismos podrían elegir el juego o actividades a realizar habló de un ambiente estimulante basado en la autodeterminación y autorrealización especialmente para los niños de parvularia. Aportó valiosos conocimientos para el aprendizaje de la matemática a través de los juegos montessorianos.

El equipo investigador recalca que el Ambiente Educativo es todo lo que circunda al niño desde el hogar hasta el centro escolar, en los cuales se identifican todas las características, tanto dentro como fuera del aula, donde lo más importante y fundamental que el niño debe ser el protagonista del proceso. Todo esto deberá servirnos para promover el desarrollo de de la lógica-matemática en un clima de armonía y de solidaridad aprovechando todos los recursos del entorno.

Finalmente la convivencia con los padres de familia es un factor determinante en este proceso el relacionarse con ellos permite que haya un espíritu de comprensión, respeto solidaridad lo que hace posible realizar mejor el trabajo en el aula, así como fuera de esta.

CAPÍTULO III. MARCO OPERATIVO

3.1 Descripción de los Sujetos de Investigación

En el presente trabajo fue considerado como sujeto de investigación. “Ambiente Educativo y se tomó como muestra la sección 3, seis años de edad, del Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel” del Municipio de Sensuntepeque, departamento de Cabañas. Se trabajó con seis niños por medio de una guía de observación, de logros alcanzados en las áreas de la lógica matemática, entrevista con la maestra y guía de observación del aula.

En el aula de la sección tres, la docente tenía en su mayoría de veces ubicadas las zonas, durante la estadía para observar actividades que propiciaban un ambiente idóneo para desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Es importante recalcar el apoyo brindado por la docente a los niños, con sus indicaciones y escuchando sus preguntas, en este sentido, la mayoría de los niños entendía las actividades realizadas, y en algunos casos se les complicaba por falta de atención en lo que se realizaba, pero la gran mayoría sí hacía muy bien su trabajo. Cabe destacar lo fundamental del ambiente educativo propuesto por los pedagogos, entre ellos: María Montessori, Ovidio Decroly, Jean Piaget.

En cuanto a los recursos de la zona, figuras geométricas, loterías, dominó, u otros, los niños siempre los guardaban en su respectivo lugar, después de participar en las actividades.

El equipo investigador participó con el objetivo de verificar la capacidad de los niños en las actividades de identificar, seriar, clasificar objetos o elementos de su entorno.

El ambiente educativo, es factible ya que se percibe un espíritu acogedor, además el entorno que rodea el aula posee iluminación es amplia y ventilada el mobiliario es propio para niños. Las zonas de juego poseen materiales adecuados y ello propicia un aprendizaje eficaz.

El material didáctico es variado, aunque no se encuentre todo, se observó que la docente estimula las buenas relaciones entre los niños y con ella y promueve un ambiente placentero con la sección.

El ambiente psicológico es de calidad, por que se verificó que el trato crea confianza y estabilidad. El saber escucharlos es un secreto en sus relaciones humanas. El espacio físico es favorable, en cuanto a la cancha ésta permite que haya recreación y esparcimiento en las horas de recreo, y las zonas están bien distribuidas.

Fue posible observar durante las visitas que algunos padres de familia no tenían buenas relaciones con la docente y esto, puede observarse cuando llegaban al recinto escolar, solo a retirarlos, sin compromiso o una responsabilidad seria, pocos son aquellos que toman conciencia de su participación en este proceso educativo.

Los juegos recreativos en los momentos de recesos son aprovechados para fomentar conocimientos del pensamiento lógico-matemático y la docente participa y orienta el trabajo en los niños esto viene a fomentar los valores, que en algunas situaciones se perciben como ausentes en unos niños.

La sección seleccionada para este estudio, consta de una población estudiantil de veinticinco niños, atendidos por una docente donde constatamos que el ambiente educativo ideal es aquel que se encuentra en el entorno aprovechando todos los recursos dentro y fuera del aula, aquí el actor principal es el niño. Esta institución consta de seis salones y dentro de ella esta la parvularia, y consta de un espacio físico adecuado para toda la comunidad educativa.

El equipo investigador acordó con la docente visitar el aula por una semana en el mes de octubre en cada jornada se aprovechó para realizar el trabajo de campo, además se incluyó al final una actividad de carácter recreativa que permitió vivir una experiencia maravillosa con los niños.

3.2 Procedimientos de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó de la siguiente manera: Primero se habló con la señora directora para plantear la visita con el objetivo de realizar la observación en la sección 3 del turno de la mañana, se le plantearon los objetivos de la investigación, o sea, del estudio y ella accedió con agrado y gentiliza. Dentro de la misma visita y con el aval se visitó a la docente del aula y se conversó sobre el objetivo y propósito del estudio sobre la entrevista, guía de observación del aula y guías de observación de los logros alcanzados por los niños en las áreas del desarrollo del pensamiento lógico-matemático a lo cual accedió con todo gusto.

Luego de esto se asignó la sección "A" del turno matutino, en el cual se desarrolló la investigación. En total la sección tiene veinticinco niños de los cuales se seleccionaron seis, al azar tomados sus nombres del Libro de Registro.

Después de esto se establecieron los horarios para las visitas, así como también se acordó que no era la intención interferir el desarrollo normal de la jornada de trabajo y con alegría unimos criterios iniciando el estudio.

En el mes de octubre se realizaron cinco visitas de trabajo, aprovechando para observar el aula así se verificó que tiene ventilación adecuada, con espacio suficiente, mobiliario apto para los niños, zonas de juego distribuidas, pequeñas biblioteca y materiales tales como: loterías, dominó, bloques, formas y figuras, juguetes de ensamblar, la mayoría para desarrollar la lógica-matemática.

Todo esto como parte de la guía de observación del aula. Ambiente educativo referido al ambiente físico, social y psicológico. Se partió si la ambientación es la adecuada al nivel de Educación Parvularia.

Por otra parte, la docente al entrevistarla demostró gran conocimiento acerca del pensamiento lógico-matemático y alto grado de confianza al desarrollarla en la clase. Posee espontaneidad, creatividad pero sobretodo iniciativa y aprovecha todos los momentos para vivenciarlos en el aula.

Con respecto al instrumento de observación de los logros alcanzados por los niños en las áreas de la lógica-matemática, los datos fueron observados al verificar si los

criterios o aspectos eran desarrollados por los niños: Alto si la actividad era realizada correctamente; medio cuando las actividades los realiza en algunas ocasiones y bajo, si no responde o no realizaba las actividades.

Cuando se aplicó este instrumento se le dio algunas indicaciones generales ya que lo observado era lo que se anotaba en el cuadro. Toda la información fue recabada a través de las visitas al centro escolar y gracias al apoyo brindado por la señora directora y la docente de aula, quienes generosamente brindaron su colaboración, tiempo espacio y calor humano en la aplicación de los instrumentos.

3.3 Especificación de la técnica para el análisis de datos.

El presente estudio es de tipo descriptivo pues a través de la aplicación de la técnica de la observación y guías fue posible indagar si es adecuado el ambiente educativo para desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Guía de entrevista con la docente. Este instrumento se elaboró con diez interrogantes referidas como es el ambiente educativo y la lógica-matemática. En los niños, además incluyó sobre conceptos básicos, seriación, clasificación, cuantificadores, números.

Guía de observación del aula: La guía de observación es un instrumento en el cual se observan aspectos muy fundamentales de acuerdo a la necesidad del aula, este instrumento incluyó veintidós aspectos a observar desde físicos así como sociales y psicológicos. Esto permitió verificar el alcance del objetivo propuesto, así como también lo referente al ambiente y la lógica-matemática.

Guía de observación de logros alcanzados por los niños en las áreas de la lógica-matemática; este instrumento consideró 16 criterios y permitió verificar los logros alcanzados por los niños

Cronograma Asesoría de Tesis		2010																2011															
		Ago-10				Sep-10				Oct-10				Nov-10				Dic-10				Ene-11				Feb-11				Mar-11			
Actividades: Investigación Documental / Investigación de Campo		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3.8	Reuniones con el asesor																																
3.9	Entrega 2º Avance																																
3.10	Corrección 2º Avance																																
3.11	Entrega 2º Avance Corregido																																
4.0	Marco Operativo																																
4.1	Procedimiento para la recopilación de datos																																
4.2	Especificación de la técnica para el análisis de datos																																
4.3	Cronograma																																
4.4	Recursos																																
4.5	Índice preliminar sobre el informe final																																
4.6	Reuniones con el asesor																																
4.7	Entrega del 3er Avance																																
4.8	Defensa de trabajo de graduación																																
4.9	Entrega de trabajo de Graduación																																

3.5 Recursos Utilizados para la Investigación.

Para realizar el estudio de investigación se contó con el apoyo de las siguientes personas:

Humanos:

Equipo Investigador

6 niños y niñas de la sección de seis años

Docente de la sección

Directora de la institución

Licenciada asesora del trabajo de investigación

Jurado: Evaluador

Materiales:

- Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel. “
- Transporte urbano y colectivo.
- Libros, folletos y documentos.
- Computadora–Laptop.
- Fotocopiadora.
- Aniñados y empastados.
- Folders Y Fastener.
- Impresora.
- Cámara.
- Memoria USB.
- Cartuchos de tinta blanco, negro y color.
- Lapiceros y lápices.
- Borradores, sacapuntas, colores.
- Pliegos de papel bond.
- Bolsas de papel manila y de plástico.
- Resma de papel bond tamaño carta y oficio.
- Salón de clases (aula).
- Espacios de la institución (cancha, zonas de juego, corredores u otras).

3.6 Índice Preliminar sobre el informe final.

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL.

En este capítulo se reflejan los objetivos que se pretendían alcanzar con la investigación, los antecedentes del problema el que contiene historia de la Educación Parvularia, predecesores y grandes pedagogos tales como: Juan Enrique Pestalozzi, Federico Fröebel, María Montessori, Ovidio Decroly y Jean Piaget, que dieron grandes aportes a la educación preescolar en cuanto al ambiente educativo y al pensamiento lógico matemático.

Estos aportes siguen siendo valiosos y fundamentales en este campo del ambiente educativo. Así por ejemplo citamos a Federico Fröebel quien destacó la importancia del juego para la creación de ambiente creativo en los niños, también enfatizó la importancia de la matemática a la enseñanza a través de actividades lúdicas.

Para la doctora María Montessori y el doctor Ovidio Decroly, el ambiente educativo es de vital importancia, en el desarrollo de las competencias matemáticas, y para ambos el ambiente es la habilidad que poseen los niños para tener contacto con el medio natural, social, entorno y espacio.

Según Jean Piaget, aquí es donde los niños viven su periodo preoperacional y desarrollan la capacidad de simbolizar la realidad, construyen imágenes y afirmó que los niños aprenden de la interacción con los demás.

Todos estos aportes son valiosos para este campo y son básico en la escuela salvadoreña.

Cabe mencionar que aún se necesita dar prioridad a muchos elementos aportados por los grandes pedagogos, para mejorar el sistema de educación en el nivel parvularia.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO.

Se retoman contenidos que son claves para la investigación: Ambiente educativo y desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Se destacan los aportes de Fröebel los dones u ocupaciones, así como también el material Montessoriano. Estos son básicos para desarrollar la lógica-matemática. Los dones u ocupaciones así como el material de la doctora María Montessori están descritos; pero no se encuentran todos en la escuela, la falta de estos materiales, no permiten un desarrollo completo.

El doctor Ovidio Decroly propone sus propios materiales o recursos que favorecen el desarrollo de la lógica-matemática, a través de juegos que propician un ambiente creativo y estable.

Jean Piaget, propone una teoría de interacción en donde describe que el desarrollo del pensamiento lógico-matemático se dá a partir de la interacción, de las relaciones y el ambiente educativo. Para el doctor Zoltan Dienes el propuso el juego, como uno de los elementos más indispensables para la adquisición de las nociones lógica-matemática.

No pueden faltar los aportes metodológicos del Ministerio de Educación. Este enfoque está plasmado en el programa de estudio, libretas u otros así como también libros de textos o documentos que fundamenten toda la teoría sobre este campo.

El marco empírico incluye la monografía de Sensuntepeque, el estudio de campo, entrevista a la docente, observación del ambiente del aula en sus niveles físicos sociales y psicológicos, guía de la observación de los logros alcanzados por lo niños en la área de la lógica-matemática.

Todo concluye con la contra posición de los actores, la formulación teórico metodológico de lo investigado, el desarrollo y definición teórica.

Como algunas observaciones citamos que la docente es responsable, tiene dominio y proyecta iniciativa en los niños, aunque en la parte de la contraposición de autores, posee situaciones que no las lleva a la práctica.

CAPITULO III

MARCO OPERATIVO.

Para la investigación se tomó en cuenta la sección 3 (seis años), la docente encargada de la sección y la directora del Centro Escolar Católico “Arcángel San Miguel”, del municipio de Sensuntepeque departamento de Cabañas.

Aquí se hace una descripción del ambiente educativo, con la idea de los pedagogos, se analiza la descripción de los sujetos, así como también, todo el procedimiento para recoger los datos al igual que la técnica para el análisis de los datos obtenidos, en las observaciones realizadas en la visita de campo y los instrumentos que se diseñaron de acuerdo con los objetivos de la investigación.

Contiene además el cronograma que sirvió de guía para realizar todas las actividades para ejecutar el estudio en su orden. Enumerar los recursos que se utilizaron tanto humanos como materiales y finalmente el índice preliminar que sustenta lo más fundamental de los capítulos que conforman todo el documento, sobre el estudio realizado.

Es de considerar que la docente de Educación Parvularia conozca más afondo el ambiente educativo, así como el pensamiento del desarrollo lógico-matemático, para mejorar las prácticas educativas en el aula y en el entorno para que brinde una educación con calidad a los niños.

3.7 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1-Alas M. María Elba Pérez B, Ana Maribel, Sánchez Mará Julia, Técnicas Aplicadas en el Aprestamiento de las Nociones Lógicas-Matemáticas en niños y niñas de cuatro años en el nivel de educación Parvularia, Mejicanos, San Salvador, 2007.

2-Elvir, Patricia, Recursos para Docentes, Save the Children, 2006.

3-Escobar Carmona, Merlín Yamileth, López Avalos, Edmee Joseline, Gómez Alfaro Clarissa Lisset, Desarrollo de la Motricidad Fina para El Aprendizaje de la Escritura, Nivel III (6 años), Centro Escolar “Constitución 1950”, San Salvador, 2007.

4-Escuela para Educadoras, Enciclopedia de Pedagogía Práctica, Nivel Inicial, Printer colombiana, s, a, Colombia, 2008.

5-Grupo Ceac, S.A. *Educación Infantil Centro Educativo*, Editorial Grupo Ceac, España, Barcelona, 1997.

6-Gutiérrez Dolores, Bartolomé Rocío, Hernán, Luisa María, Educación Infantil II, Expresión y Comunicación, Metodología del Juego, Autonomía Personal y Salud, Impreso y Revistas S.A, Madrid, España, 2002.

7-Lerner, D, y Sadovsky, P, *El Sistema de Numeración. Un problema Didáctico, Aportes y Reflexiones*, Editorial Paidós Educador, Buenos Aires, Argentina. 1994.

8-Loughlin C.E, Suina J.H. *El Ambiente de Aprendizaje, Diseño y Organización*, Ministerio de Educación y Cultura, Ediciones Morata, Madrid, 1997.

9-Ministerio de Educación (MINED), *La Alegría de Aprender*, Talleres Tipografía Offset Láser, S.A de C.V, San Salvador, El Salvador, 1997.

10-Ministerio de Educación MINED, *Día a Día en la Escuela Parvularia*, Impreso en El Salvador, Talleres de Algier'es, Impresores S.A de S.V. San Salvador, El Salvador, Diciembre 1997.

11-Ministerio de Educación, ¿Qué ruta Tomamos? Estrategias para mejorar nuestro centro educativo, Editorial Talleres Gráficos, UCA, El Salvador, 2008.

12-Ministerio de Educación, *Atención a la diversidad, Marco Filosófico y Conceptual*, Editorial Albacrome, S.A. de C.V. 2007.

13-Ministerio de Educación, Currículo al Servicio del Aprendizaje, Aprendizaje por Competencias, Impreso en Guatemala por Pacific Printing Ministerio de Educación,, S.A, 2008.

14-Ministerio de Educación, Curso de Especialización para Docentes en Servicio en el Nivel de Educación Parvularia, Módulo 4, Las competencias en Educación Parvularia, 2009.

15-Ministerio de Educación, Guía Integrada de Procesos Metodológicos para el nivel de Educación Parvularia, El Salvador, C.A. 2003.

16-Ministerio de Educación, Programa de estudio, Sección 3, Educación Parvularia, Impreso en Guatemala por Pacific Printing, S.A. mayo, 2008.

17-Ministerio de Educación,(MINED), Día a Día en la Renovación de la Escuela y el Aula, Impreso Talleres de Graficolor, S.A de C.V, San Salvador, El Salvador 1999.

18-Océano Grupo Editorial, Psicología, Infantil y Juvenil, Barcelona, España.

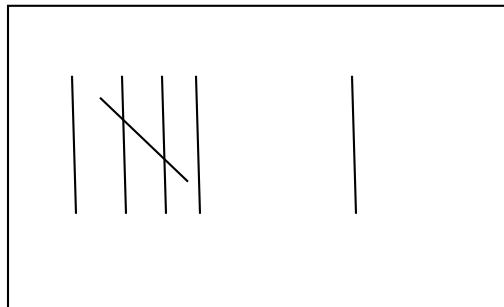
19-Vadillo, Guadalupe, Klinger, Cynthia, Didáctica, Teoría y Práctica de éxito en Latinoamérica y España, Edamsa Impresiones, México, mayo, 2005.

3.8 ANEXOS

Hay varios métodos que se pueden ocupar para iniciar la enseñanza de la conexión entre la palabra, numeral y la cantidad.

Representaciones del número seis

Método tachas o “palitos”.



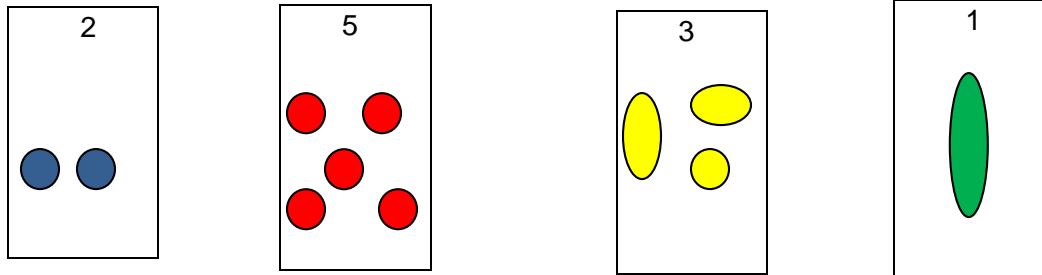
- Se pueden ocupar las tachas para contar los días lluviosos y los días soleados
- Los palitos son óptimos para contar goles, saltos u otras actividades físicas.
- También, cuando la clase vota sobre algún tema, se pueden contar los votos con tachas.

- Método dedos

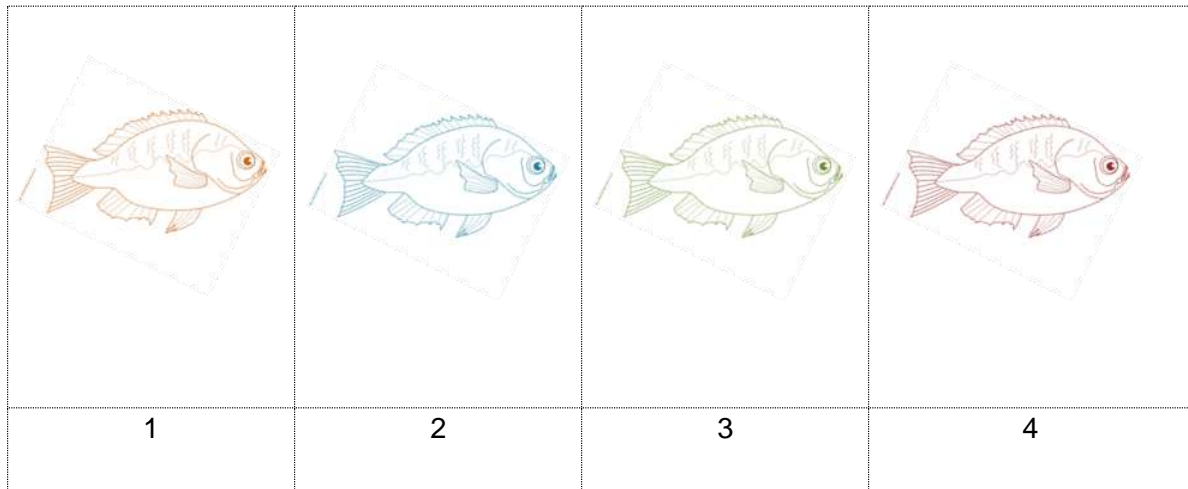


- Es útil contar con los dedos cuando está contando objetos.
- También, al empezar a aprender a sumar y restar es común ver como los niños utilizan sus dedos.

Actividades que sirven para relacionar el número con la cantidad de objetos.




- Una actividad para relacionar el número con la cantidad es a través de dibujos. Por ejemplo, se puede pedir a los niños que dibujen cuatro peces. En sus cuadernos, el docente trazará una tabla que posea dos filas con cuatro cajas en cada una.



Bingo. (Lotería)

Para reforzar la forma el nombre del número con la forma escrita del número se puede jugar "Bingo" Cada ficha debe de tener distintos números en los cuadritos. Además se necesitan fichas, frijolitos o maíz, piedrecitas u otro.

Ejemplo de un tablero para jugar Bingo o lotería.

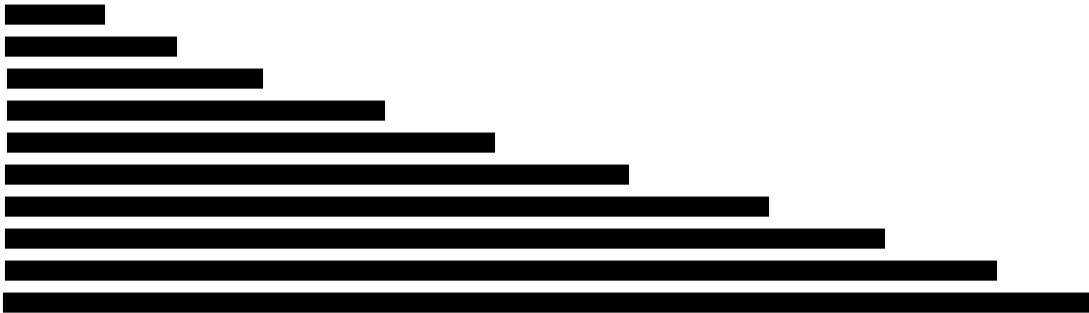
B	I	N	G	O
5	25	13	0	7
12	2	4	21	11
1	15		16	22
17	14	18	6	9
3	3	19	5	10

Para jugar “Bingo” el docente o el niño o niña escoge tarjetas una por una y los lee en voz alta. Las tarjetas deben de tener una letra de la palabra “Bingo” y uno de los números que se encuentra en las fichas. Los niños que tienen el número que se lee en la columna de la letra que se les coloca un frijolito en el cuadrado correspondiente cuando alguien ha completado una fila ya sea vertical, horizontal o diagonal se dice “¡Bingo!” De ahí todos y todas inician un nuevo juego con un frijolito en el cuadro donde se ve la estrella.

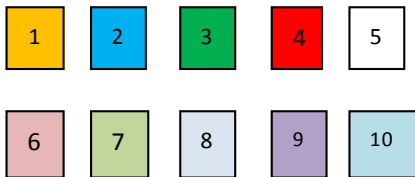
Para construir las varas seguimos las indicaciones:

- 1- Recorta las piezas y las tarjetas con los números
- 2- Pega cada pieza en un cartón grueso o pedazo de madera los niños pueden colocar cada tarjeta en la pieza apropiada. Con este recurso se trabajará la correspondencia de uno a uno. Por ejemplo: colocando la vara del 1 y del 2 juntos para formar el 3 y así sucesivamente. Esta actividad sirve de base para la suma y la resta

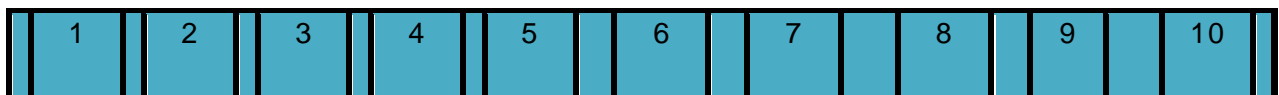
Piezas:



Tarjetas:



Una Variante es construir una vara similar con tarjetas para trabajar el orden de los números en la siguiente forma:



Se puede remover ciertas tarjetas de la vara y pedir al estudiantado que la completen, por ejemplo:

