

TEMA:

✓
**"LA RELEVANCIA DE LA SERIACION COMO ACTIVIDAD
PREVIA EN LA ADQUISICION DEL
CONCEPTO DE NUMERO"**

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION BASICA**

PRESENTA



Matilde Francisca Domínguez Estrada



Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Mayo de 1996.



UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD 07A
TUXTLA GUTIERREZ.
CHIAPAS.

DICTAMEN PARA TITULACIÓN

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 23 de ABRIL de 1996

C.

MATILDE FRANCISCA DOMINGUEZ ESTRADA

PRESENTE:

El que suscribe, presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "LA RELEVANCIA DE LA SERIACION COMO ACTIVIDAD PREVIA EN LA ADQUISICION DEL CONCEPTO DE NUMERO".

_____ , opción TESINA
a propuesta del asesor C. LIC. FRANKLIN JAVIER LOPEZ

_____ , manifiesto a usted que reúne las pertinencias pedagógicas, para dictaminarlo favorablemente y autorizarle presentar su examen profesional.



ATENTAMENTE

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

UNIVERSIDAD
UNIDAD 07A
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

MC. JOSE FRANCISCO NIGENDA PEREZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
UPN, UNIDAD 07A

JFNP/CAS/mem



DEDICATORIAS

A DIOS TODOPODEROSO:

POR HABERME ILUMINADO PARA
PROSEGUIR MIS ESTUDIOS, -
A EL ETERNAMENTE AGRADECI-
DA POR DARME EL DON DE LA
VIDA.

A MI ESPOSO: FRANCISCO J RUIZ
ALCAZAR. Y

A MIS HIJOS: POULLET JHASMINE
Y ALDO GAMALIEL, POR SU COM-
PRENSION AL HABERME PERMITIDO
PARTE DE SU TIEMPO PARA ESTU-
DIAR.

	Página.
2.4 Las estructuras Mentales y su Relación con los di- ferentes Aspectos de la Matemática	17
2.5 El Conocimiento Lógico Matemático	20
2.6 Seriación	22
2.7 Estadios de la Seriación	27
2.8 Representación Gráfica	30
2.9 Relación Existente de la seriación y la Vida - Cotidiana del Niño.	33

C A P I T U L O 3

METODOLOGIA

3.1 Métodos empleados para la Enseñanza aprendizaje de los Conceptos numéricos	36
3.2 Aplicación de la Metodología	40
3.3 Observación Participante	41
3.4 Diario de Campo	44

C A P I T U L O 4

PROPUESTA DIDACTICA

4.1 Destrezas Matemáticas	49
4.2 Actividades para Estimular las Destrezas matemáticas .	
4.3 Alternativas de solución al Problema planteado	51
CONCLUSIONES	56

GLOSARIO

BIBLIOGRAFIA

con problemas de su vida cotidiana, en donde los protagonistas de esta acción son los alumnos como seres participativos y activos en actividades con relación al proceso de enseñanza-aprendiziaje, sin dejar a un lado el importante papel del maestro como orientador o guía de dichas actividades de aprendizaje.

En el ámbito educativo, cabe señalar que dentro del proceso enseñanza-aprendizaje es frecuente encontrar una diversi--dad de problemas que son dignos de investigación; por tal razón el tema en que en esta ocasión se presenta es considerado como uno de los más relevantes en el desarrollo del infante como en el quehacer educativo.

En lo particular se ha tomado como motivo de investigación a la RELEVANCIA DE LA SERIACION COMO ACTIVIDAD PREVIA PARA LA-ADQUISICION DEL CONCEPTO DE NUMERO EN EL NIÑO PREESCOLAR, el interés por realizar dicha investigación basandose en este tema - surge por la relación continua que se tiene con el niño y su desarrollo, recalcando así que las actividades de seriación son - un instrumento más para lograr que el niño se identifique con - su entorno al tener contácto directo con los diferentes materiales didácticos los cuales de una manera u otra le permiten al infante sentirse motivado, despertando el interés por aprender jugando, dentro de este trabajo podemos apreciar inmersos una serie de factores constitutivos en el desarrollo del pensamiento el cual por medio de las actividades de seriación, clasificación y correspondencia implican la adquisición progresiva de lo que es el concepto de número.

Es de vital importancia tener presente que el conocimiento lógico matemático no se enseña de manera directa dado a que el desarrollo de esta actividad depende en las acciones que el niño realiza siendo importante que se tenga conocimiento; este aprendizaje parte de lo cotidiano donde el pequeño tenga movilidad de pensamiento y vaya explorando el mundo en que vive.

Por esta razón se considera que el guía de la educación preescolar debe dar auge a este contenido de aprendizaje debido a que es fundamental en el desarrollo de la personalidad y como tal un conocimiento más que le permite ser reflexivo y autónomo.

El conocimiento lógico matemático se desarrolla a través de la abstracción reflexiva. La fuente de dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño es decir, lo que se abstrae no es observable. En las acciones del niño sobre los objetos, va estructurando mentalmente diferencias y semejanzas según los atributos de los objetos, estructurando poco a poco las clases y subclases a las que pertenecen las relaciona con un ordenamiento lógico. Es preciso que haya bastante diferencia cualitativa entre los objetos para que él sea capaz de reconocerlos como individualmente distintos; pero apenas existen diferencias que dificultan su agrupación para formar un todo usando material adecuado, el niño puede clasificar, ordenar y comparar.

Para favorecer el desarrollo del pensamiento del niño, se debe tomar en cuenta las operaciones lógicas como son la de clasificación y seriación ya que a partir del estudio de éstas ayu

dan al niño a construir el concepto de número.

La clasificación se considera como una operación lógica - fundamental en el desarrollo del pensamiento cuya importancia - no se reduce a su relación con el concepto de número.

La clasificación interviene en la construcción de todos- los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual.

al igual que la clasificación, la seriación es una opera- ción que además de intervenir en la formación del concepto de - número constituye uno de los aspectos fundamentales del pensa- miento lógico, al seriar se establecen relaciones entre los ele- mentos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas dife- rencias.

La seriación se podrá efectuar en dos sentidos creciente y decreciente, destacando finalmente que la seriación operatoria tiene dos propiedades fundamentales: 1) la transitividad que se da al establecer una relación entre un elemento de una serie, - su inmediato inferior y su inmediato superior, deduciendo así cual es la relación que hay entre el primero y el último; 2) - la recíproca se establece esta propiedad cuando cada ele- mento de una serie tiene una relación con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación dicha relación se in- vierte también.

Así mismo para concretizar todo este proceso, es de vital importancia que se tome en cuenta la función que realiza la- construcción de las representaciones gráficas que dan solidez - para la mejor comprensión del número. De esta forma estudiar -

el proceso psicológico a través del cual el pequeño llega a comprender y utilizar representaciones gráficas arbitrarias y convencionales, es decir el significado y significante, primeros-gráfismos característica de esta etapa inicial en las matemáticas.

De acuerdo a estos términos básicos a modo de proyectar una mejor comprensión a este trabajo de investigación se encuentra estructurado en 4 capítulos, cada uno de ellos con sus respectivos subtemas, en el primero de ellos se describe a la comunidad y el jardín de niños donde se realiza la práctica docente y detección del problema a investigar; así también se mencionan los propósitos y justificación de dicho documento.

En el segundo capítulo nos referimos a la fundamentación teórica acerca del conocimiento lógico matemático recalcando a las actividades de seriación ante la forma como el niño construye sus primeras estructuras mentales, estructuras del pensamiento característica del período preoperacional, la seriación y sus estadios, la representación gráfica y la relación existente de la seriación y la vida cotidiana.

Todos estos puntos penetrados al desarrollo psicológico del niño, considerando esta fase como la primera manifestación de inteligencia, ya que al hablar de conceptos, implica estar manifestando la inteligencia según la teoría Psicogenética.

En el tercer capítulo se hace mención de la metodología que se ha empleado para la enseñanza aprendizaje de los conceptos numéricos, la aplicación de la metodología actual y sus di-

ferentes herramientas de trabajo como es la observación participante y el diario de campo.

Para culminar esta ardua labor de investigación en el capítulo 4 se expone una propuesta didáctica en la que se recalca una serie de actividades para estimular a los niños a desarrollar las destrezas matemáticas, dando prioridad a las actividades de seriación para así contribuir hacia los niños a la estructuración del concepto de número, tratando de soucionar y/o sacar adelante en la enseñanza de la seriación a niños de educación preescolar de la localidad antes mencionada y/o a los niños en donde en un momento determinado preste mis servicios como docente de este nivel. Así también se mencionan las conclusiones en las cuales se hacen aportaciones para mejorar la educación y el problema que se tomó como motivo de investigación.

C A P I T U L O 1

DIAGNOSTICO SOBRE EL CAMPO DE TRABAJO Y OBJETO
DE ESTUDIO

1. El Jardín de niños y su aspecto socio cultural

1.1 Características del Campo de acción del Docente y la Comunidad.

El jardín de niños en donde realizé mis actividades como docente se encuentra ubicado en la Ranchería Nazareth, municipio de Teopisca, Chiapas; el cual fué fundado por la sustentante de este trabajo en el mes de septiembre de 1995. Dicho centro de trabajo esta asignado con el nombre de "Nueva Creación", con Clave: 07DJN1754D, pertenece a la zona 36Q con cabecera oficial en la Villa de Teopisca, y al sector II de San Cristóbal de las Casas.

Durante este pequeño período se ha logrado motivar a los Padres de familia para que aportaran un terreno el cual pertenecerá exclusivamente a dicho centro educativo, teniendo así posibilidad para la construcción de un aula y letrinas por parte de CAPFCE, o el municipio, ya que por el momento se encuentra funcionando a un extremo de la Escuela Primaria en un aula de madera con las siguientes medidas 2.50 mts. de ancho por 3.50 de largo, piso de tierra. Dentro de su organización administrativa esta contemplado como unitario, por lo tanto aquí se hace la función de Educadora, Directora e Intendente, etc..., ya que no se cuenta con dichos apoyos. La asistencia escolar es de 12 alumnos, lo cual se contempla muy baja, se tiene conocimiento que hay más alumnos, por lo cual se considera necesario reali--

zar visitas domiciliarias en las que se concienticen a los padres de familia de la importancia que tiene el asistir al Jardín de niños para así lograr en ellos un mayor aprendizaje en el futuro de los niños en algún centro educativo del nivel primario.

Dentro de los 12 alumnos están incluidos un 1o., un 2o., y un 3o. grado cada uno con sus diferentes aspectos de aprendizaje; ya que apesar de ser la primera vez que acuden al Jardín no todos llegan sin saber nada, sino que desde su hogar, ellos tienen contacto con objetos de la realidad los cuales se refuerzan con algunos materiales existentes al formar las áreas de trabajo, en las cuales se busca la manipulación y contacto directo de los objetos para así adquirir un aprendizaje mediante acciones concretas y no abstractas.

El mobiliario es adecuado, aunque es poco y prestado por otro plantel, debido al espacio del aula, se han formado de manera sencilla las siguientes áreas de trabajo:

Area de Expresión Gráfico y plástica, en donde los niños exteriorizan sus impresiones, ideas y sentimientos. Dicha área de trabajo cuenta con tubos de papel sanitario, crayolas, tijeras, plastilina, resistol, cajas, hojas revolución, diferentes tipos de papel, frascos de plástico (Yogurt) botellas de plástico (agua, shampoo), etc. Es importante recalcar la creatividad que se tenga con el material tanto al cambiarlo así como al transformarlo para así poder representar cosas de la realidad -

ya conocidas por los niños.

Area de Naturaleza: Es donde los niños tienen a su alcance material de su entorno así como hojas secas, verdes, semillas - de frijol, maíz, abellanas, aserrín de colores, viruta, cáscaras de cacahuete, pistache, mandarina, piñitas, juncia, etc.

Area de Construcción: en ella se encuentran tablitas en forma geométrica, clavos, palitos, trozos de madera, cajas grandes, medianas, pequeñas, largas y cortas, regletas de madera en diferentes tamaños, regletas de plástico diferentes colores y tamaños.

Las actividades en las que se emplea este tipo de recursos son las que favorecen el proceso enseñanza aprendizaje, de la clasificación, seriación y correspondencia mismas que contribuyen en la construcción del conocimiento del concepto numérico.

Ahora bien, respecto a la comunidad que pertenece el jardín de niños esta se encuentra ubicada en el tramo carretero -- San Cristóbal de las Casas, Teopisca a la altura de la localidad de Betania al extremo derecho a una distancia de 1.5 km., - con una población aproximada de 40 familias, menos de 1500 habitantes, se dedican en su mayoría a la agricultura, fabricación de carbón y en su minoría trabajo eventual de albañilería u otros, los cuales afectan ya que estas familias solamente tienen su casa para habitarla en fines de semana, mes o en temporada de cosecha, ya que pasan el mayor tiempo en la Ciudad de San Cristóbal u otro lugar, con el fin de conseguir mejores condi--

ciones de vida.

Dicha Ranchería esta formada por habitantes de diferentes localidades y parajes de San Juan Chamula y Zinacantán. Las autoridades en esta localidad son las siguientes: un Representante de la ranchería y Juez rural. En el aspecto religioso, la mitad es evangélica y la otra es católica, cada una con su respectivo templo, aunque existe la religión católica no acostumbran celebrar ninguna festividad; cabe recalcar que aún estando en diferentes religiones la gente es unida cuando existe algún problema de cualquier índole.

También es importante señalar que algunas personas por tener algún cargo o ser autoridad de la localidad, presumen de saber todo y llegan con prepotencia a decir que los niños se lleven de la mano al baño, a jugar o al lugar que ellos quieran y a la hora que deseen. A la vez piden que la educadora debe acudir a impartir clases diariamente sin excusa ni pretexto, que todas las actividades sean dentro del aula y de forma muy especial piden verificar con algún documento cuando se va a asistir a junta o se tiene permiso.

1.2 Problemática Docente y Problema Central

La educación como proceso intencionado de formación requiere la sistematización de la enseñanza a través de una organización lógica e integral de los tres momentos didácticos que intervienen en el proceso enseñanza aprendizaje: planeación, realización y evaluación. Es entonces la interrelación e interac-

ción de éstos elementos lo que dá sentido y significado a la organización del proceso enseñanza aprendizaje.

A través de exploraciones por docentes en el ámbito educativo cabe señalar que dentro del proceso enseñanza aprendizaje es frecuente encontrar una diversidad de problemas que son dignos de investigación y que atañen a la práctica docente, por tal razón el tema de la Seriación como actividad previa para la adquisición del concepto de número es considerado como uno de los temas principales en el desarrollo del infante así como también en el quehacer educativo que al parecer no se le dá la debida importancia en el proceso enseñanza aprendizaje de las operaciones lógico matemáticas.

Es de vital importancia tener presente que el conocimiento lógico matemático no es directamente enseñable, dado a que el desarrollo de esta actividad depende de las acciones que el niño realiza siendo importante que se tenga conocimiento que este aprendizaje parte de lo cotidiano donde el pequeño tenga movilidad de pensamiento y vaya explorando el mundo en que vive.

Por lo anterior se ha tomado como motivo de investigación a la relevancia de la aplicación de las actividades de ordenamiento previas en la adquisición del concepto de número en el niño de educación preescolar, esto surge por la constante relación que se tiene con el desarrollo del infante, también cabe señalar que las actividades de seriación son un instrumento más para lograr que el niño se identifique con su entorno al tener

contácto directo con los diferentes materiales, los cuales de una manera u otra le permiten al infante sentirse motivado, despertando el interés por aprender jugando, acercándolo así a la comprensión de ordenamiento de forma concreta y reflexiva.

Dentro de este trabajo educativo podemos apreciar inmersos una serie de factores que así como la seriación hay otros muy importantes que determinan las preoperaciones lógico-matemáticas que por medio de una variedad de operaciones implican la adquisición progresiva de lo que es el concepto de número.

1.3 Propósitos

Los diferentes aspectos del pensamiento matemático se manifiestan en todas las actividades del niño, por lo mismo no pueden pensarse como una característica del pensamiento que deba verse o atenderse por separado. Cabe recordar que el conocimiento matemático no se puede enseñar de forma directa, si no que se dá mediante el desarrollo intelectual de cada infante a través de acciones o actividades que el docente le proporciona utilizando como recurso una variedad de objetos de su entorno los cuales el niño manipula, relaciona, ordena y agrupa; por lo cual es importante conocer como docente que los niños en esta edad es cuando comienzan la construcción de las relaciones lógicas de clases y que más adelante le permitiran llegar a la comprensión de la clasificación, seriación y correspondencia, en las que estableceran la construcción del conocimiento matemático e iniciaran los intentos de dicha representación gráfica.

Por lo anterior se plantean los siguientes propósitos:

- * Aprovechar el interés espontáneo de los niños por manipular objetos.

- * Proporcionar al niño la oportunidad de realizarse en esta etapa, satisfaciendo sus necesidades e intereses.

- * Que los alumnos aprendan a seriar en orden ascendente y descendente, con dos grupos de objetos estableciendo la correspondencia bionívoca entre un conjunto y otro.

- * Proporcionar actividades de ordenamiento de objetos o cosas en donde de forma reflexiva el niño comprenda la transitividad y reciprocidad entre un elemento y otro del universo a seriar.

- * Permitir al niño organizar de forma mental el mundo que le rodea, debido que al seriar es necesario establecer relaciones de las diferencias entre los objetos de un conjunto.

- * Construir en el niño de manera gradual el conocimiento lógico-matemático, el cual pueda expresarlo gráfico y oralmente y que a su vez reflexione por si mismo de sus errores.

1.4 Justificación

El investigar es una actividad que se desarrolla para explicar, profundizar, ampliar o descubrir algún aspecto de la realidad ya que la investigación es un proceso destinado a obtener un conocimiento científico acerca de la estructura, las transformaciones y los cambios de la realidad social y que mediante a ésta podemos encontrar explicaciones a determinados

fenómenos y avanzar en el amplio campo del conocimiento.

Así como la investigación necesita proceder de modo re--flexivo, paulatino y sistemático, también las actividades de seriación se deben proporcionar de forma gradual, con objetos concretos y llamativos para que el niño pueda interesarle y poder--construir su propio conocimiento mediante la confrontación de - experiencias de su vida cotidiana y el contacto directo de obje--tos.

Por lo tanto el propósito fundamental al realizar dicho - trabajo de investigación, es mejorar nuestra práctica docente - al utilizar metodologías actuales, las cuales nos permitan pro--porcionar elementos o actividades en donde el infante pueda --construir el conocimiento en la adquisición de la noción del --concepto de número por medio de la SERIACION como actividad previa.

De tal forma que al implementarlas se pueden dar algunas--alternativas de solución al abordar el proceso enseñanza apren--dizaje de la noción del concepto de número, ya que se considera de vital importancia proporcionar elementos necesarios para la construcción de dicho conocimiento para adquirir un mejor apren--dizaje en la etapa secuenta en la vida del niño.

C A P I T U L O 2

FUNDAMENTACION TEORICA

2. La Seriación como Actividad previa al concepto de Número.

2.1 Educación y Aprendizaje

La educación y el aprendizaje son dos hechos íntimamente relacionados, son además dos grandes procesos que deciden la formación de nuevas generaciones así como también forman parte de la cultura en la que el individuo se va desarrollando día con día.

En toda sociedad la educación desempeña por lo menos dos papeles muy importantes; en primer plano mantiene la continuidad de la cultura, es decir pasa a nuevas generaciones el acervo del conocimiento, valores, normas y habilidades y por otra parte capacita y estimula a nuevos miembros de la sociedad para que desarrollen y enriquezcan esa cultura o bien para transformarla; para lo cual el guía u orientador de la educación debe estar debidamente capacitado y actualizado en los amplios campos educativos, ya que ésto permitirá a los educandos adquirir conocimientos y poder superarse en la vida.

Ahora bien hablando de educación al nivel preescolar estriamos refiriendonos al "desarrollo de la personalidad, que viene siendo un proceso continuo que se extiende desde el nacimiento hasta la muerte. En este desenvolvimiento cada etapa sucesiva emerge de manera gradual de las anteriores".¹ Por lo tanto

¹ SANCHEZ, Hidalgo, Efraín, Psicología Educativa P. 422

se considera que la personalidad de un individuo en un momento dado de su vida viene siendo el producto de las experiencias significativas de su pasado.

Por lo cual considerar a la educación como desarrollo físico, motor, emocional, mental y moral, (unidad dinámica e indivisible) equivale a definirla como integración de la personalidad de tal manera que "la educación formal en efecto es la formación de la personalidad, desarrollo integral del individuo"² y la construcción de este desarrollo es el aprendizaje adquirido mediante acciones reales y material concreto en donde el niño pueda apropiarse del conocimiento (asimilación), y que durante la ejecución de dichas acciones el pequeño sufre un desequilibrio emocional, el cual requerirá de un pequeño retroceso para poder reflexionar y lograr la (acomodación) del conocimiento transmitido tanto a la problemática hacia el objeto y su pensamiento ya construido, logrando con esto adquirir la aptitud para resolverlo estableciendo así un equilibrio momentaneo de conocimiento es decir el conocimiento ya esta construido en la mente del infante. Todo lo anterior es un proceso que el niño pasa cada vez que el docente proporciona un material nuevo, el cual proporcione un nuevo aprendizaje.

A su vez es importante recordar según la teoría de J. Piaget "el desarrollo mental del niño desde el momento de nacer -

²MASTACHE, Román Jesús, Didáctica General, P. 115

puede concebirse como un constante pasar de un estado de menor equilibrio a otro superior, es decir la vida mental puede considerarse como la evolución hacia la forma de equilibrio final-representada por la inteligencia adulta".³ La cual Piaget indica que es el resultado del caudal de posibilidades congénitas - y de la acción del medio ambiente del cual depende su evolución y afirma que el desarrollo intelectual lo constituyen dos aspectos fundamentales que son funcional y estructural.

2.2 La Práctica Docente

Sabemos que el quehacer didáctico es la expresión concreta de nuestra experiencia y conocimientos pedagógicos, los cuales se ponen en práctica en las múltiples actividades en nuestro quehacer diario, en donde son importantes los diferentes aspectos: el contexto social, relación escuela-comunidad, sujeto-cognocente, guía u orientador (maestro), contenidos pedagógicos recursos didácticos, cada uno con sus diferentes organizaciones e interrelación con las actividades del jardín de niños en donde el educador juega un papel muy importante de guía para dirigir, orientar y llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje en donde se planifica, se realiza y se evalúa dicho proceso, en el cual es protagonista de la acción el alumno con su participación activa, expresión espontánea de ideas y sentimientos.

A nivel preescolar el jardín de niños adaptado a nuestro-

³AGUIRRE, del Valle Eloisa, Et. Al. "Desarrollo de la Inteligencia", P. 2

medio social y económico, es la "agencia que disponemos las educadoras para atender a los niños en sus primeros años de su infancia (de 4 a los 6 años), en el que el niño se mueve con libertad bajo la observación cuidadosa y activa de la educadora, que no pierde detalle en la actuación del educando; con el firme propósito de conocerlo mejor".⁴

2.3 Estructuras del Pensamiento, Característica del período preoperacional

Se entiende que al estudiar la comprensión de las matemáticas, estamos estudiando el funcionamiento de la inteligencia.

En sí en este punto trataremos de explicar los mecanismos del desarrollo mental del niño, ya que nos interesa especialmente tomando en cuenta que uno de los objetivos generales de la matemática es favorecer en el niño una buena estructuración mental y también proporcionarle una herramienta para el conocimiento de su entorno.

En el desarrollo intelectual intervienen ciertos factores que son tomados como base fundamental para favorecer este desarrollo; la maduración del sistema nervioso, el aprendizaje en función del mundo físico, es muy importante como fuente de conocimiento en el pequeño, ya que el sistema nervioso se desarrolla y se fortalece mediante la experiencia.

Dichos factores se interrelacionan ya que le otorgan al niño un papel primordial en la construcción de su propio conoci-

⁴U.P.N. Pedagogía: La Práctica Docente, P. 216

miento mediante su propia acción, por las experiencias que realiza sobre los objetos.

Así también, las transmisiones sociales, la influencia de la sociedad, el contacto con el adulto, es considerado como otro factor que proporciona el lenguaje y que a la vez influye sobre los contactos del hombre con el mundo físico.

Después de haber conocido ciertos factores ahora analizaremos ligeramente los mecanismos mediante el cual, el pequeño construye sus esquemas de conocimiento y las estructuras cambiables que van sucediéndose a lo largo del desarrollo.

En primer término podemos decir que un esquema es como un marco que permite comprender la realidad a la que se aplica, es la herramienta clave del conocimiento. En tanto que las representaciones se agrupan con organización y coherencia interna formando las estructuras, los esquemas se cambian de forma continua, en un principio son prácticos y actúan materialmente sobre los objetos; lo cual da lugar de que estas estructuras sensoriales proporcionan al párvulo un dominio, que a su vez puede aplicarlos en diversas situaciones, sin embargo hay momentos que el niño puede enfrentarse ante nuevas experiencias y no las puede comprender y el esquema se ha de transformar en otro nuevo. Así los esquemas interiorizados en la mente del niño que a la vez son coordinados entre sí, más tarde aparecerán agrupados en una totalidad que recibe el nombre de operaciones.

En sí las estructuras son pues variables, cambiantes a lo largo de diversos períodos de desarrollo y la inteligencia se

manifiesta de forma distinta en cada estadio y a la vez cada estadio posterior presenta un nivel más avanzado que los anteriores ya que al paso de un estadio a otro esas estructuras son -- más organizadas determinadas por la madurez que presenta el pequeño.

En el desarrollo pedagógico es necesario conocer qué estructuras mentales están en formación durante el período preescolar para poder ponerlas en relación con los conceptos matemáticos y así poder organizar juegos, actividades y principalmente propósitos que estén de acuerdo a la capacidad y grado de ma durez del pequeño.

En este período de la infancia abordamos la etapa de la actividad representativa, conociendo el estadio preconceptual en el que el niño adquiere la función simbólica que caracteriza al preescolar. Debido que mediante el juego simbólico el niño sustituye la realidad por un mundo ficticio o imaginativo y no le importa qué objeto se convierta en cualquier otro en función de sus propios esquemas; así un palo de escoba es un caballo, una botellita es una pistola, etc., en fin toda una procreación de seres sacados de la imaginación del niño; que le proporciona vida a dicha imaginación en constante movimiento, cabe señalar -- que no sólo la imaginación esta inmiscuída sino también la imitación (función semiótica) en ausencia de un modelo, lo cual indica ya el principio de la capacidad de recordar y se convierte en un medio auxiliar del conocimiento. Dicho de otra forma preconcepto es la primera forma de pensamiento conceptual marcado-

por el juego simbólico y la imitación.

2.4 Las Estructuras Mentales y su Relación con los diferentes aspectos de la Matemática

Hemos llegado a un punto de especial interés sobre todo en la teoría genética de la inteligencia, tratando la relación que existe entre el desarrollo intelectual y el matemático.

Es importante tomar consideraciones específicas que el conflicto eje para la enseñanza de las matemáticas consiste en -- adaptar recíprocamente las estructuras operatorias voluntarias, propias de la inteligencia con los contenidos y propósitos que se requieren alcanzar, ya que como afirma Piaget en el tema la iniciación lógica matemática están implicadas las actividades - del niño, sus formas de desarrollo cognitivo y su propia gama de aprendizaje; en donde sus estructuras propias del pensamiento matemático radican en las experiencias reales y concretándose a través de la laboriosa actividad de operaciones sobre las cosas las cuales manipula, ordena, agrupa, relaciona, cuenta, - etc., a través de la seriación con apoyo de la "Transitividad : en la que se lleva a cabo al establecer una relación entre un elemento de una serie, el siguiente y de éste con el posterior, deduciendo así la relación existente entre el primero y el último"⁵. Ejemplo: con números del 1,2,3,4, 2 es menor que 3 y 3 es menor que 4 por lo tanto 2 es menor que 4 y 3 es mayor que

⁵U.P.N., Contenidos de Aprendizaje. Anexo 1 P. 8

2 y menor que 4.

"Reciprocidad: cada elemento de una serie tiene una relación o correspondencia mutúa con otro elemento inmediato, que al invertir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte".⁶ Ejemplo: En una serie ordenada de forma decreciente (de mayor a menor estatura). Al seriar estaturas de los niños: Hermitania, Lorenzo, Benjamin, Ciro, Pascuala, Elena., si comparamos Lorenzo y Benjamin la relación es Lorenzo es más alto que Benjamin, si comparamos Lorenzo con Hermitania la relación es Lorenzo es más bajo o menos alto que Hermitania. Es decir que a partir del segundo elemento se puede establecer cierta relación ya que es recíproco, Lorenzo es menos alto que Hermitania y más alto que Benjamin.

Es sin duda que la matemática no se puede estudiar como un grupo de temas aislados, sino como una jerarquía de estructuras que se forman las unas de las otras a partir de algunas estructuras superiores que se combinan entre sí.

Estas estructuras elementales son tres y corresponden a las estructuras operatorias.

La agrupación lógica de la clasificación se basa en una operación fundamental, la reunión de dos elementos iguales en clases y de las clases entre sí. Aclarando que sólo cuando el niño esté en el nivel operatorio se podrá hablar de clases, ya que en el nivel intuitivo el niño cuando se encuentra frente a

⁶ Ibid. P.10

una colección de objetos, los ordena según su similitud y diferencias.

A lo largo del desarrollo se va formando una conexión entre el método ascendente de la clasificación, es decir, el párvulo parte de pequeñas clasificaciones para construir otras mayores; y el método descendente parte de grandes colecciones para subdividirlas.

Las segundas estructuras elementales, las estructuras de orden se corresponden a las agrupaciones lógicas de seriación - la cual se trata de una operación que consiste, no en reunir a los elementos que se consideran iguales, sino en establecer relaciones asimétricas a partir de sus diferencias.

La reunión de estas diferencias supone un orden de sucesiones y la agrupación constituye una seriación cualitativa en este caso. Así, puede establecerse un orden de sucesión por la graduación de una determinada cualidad o sea ordenar por tonalidades de un color de menos a más oscuro, niños del más alto al más pequeño.

Considerando las operaciones lógicas cuantitativas relacionadas con material discreto o discontinuo y que llevan a la formación del número natural. La clasificación es ahora una relación que permite clasificar los grupos según la cantidad de elementos. El trabajo de seriar se refiere al valor ordinal, las relaciones de orden, más o menos qué, ordenan estos grupos en relación al número de elementos que tenga cada uno; empezando por un conjunto de tres elementos en donde el niño estructure -

su conocimiento primero en grande, mediano y pequeño, posteriormente irá interrelacionando elementos de mayor o de menor orden.

El ciclo preoperacional coincide con el período intuitivo y se puede considerar como un período de transición en el que se encuentra los principios de las operaciones concretas, pero centradas aún en configuraciones perceptivas, no obstante antes de establecer una clasificación operatoria con cuantificación - de la inclusión, los niños construyen colecciones, siendo obvio esta acción, los niños pueden conseguir seriaciones empíricas - (desde su hogar), así también los niños saben contar, pero sin conservación de la cantidad durante las modificaciones figurales.

Por último, tenemos la geometría la cual se inicia con el conocimiento del propio espacio corporal y con las nociones de orientación que utiliza el niño para explorar el espacio y material existente en las áreas de trabajo, pero por otro lado las primeras representaciones espaciales que construye el niño son las de ubicación en su casa fuera de ella, en el jardín de niños: en el aula, en el patio, es decir adentro, afuera, arriba, abajo, lejos, cerca, atrás, adelante, a la derecha, izquierda.

2.5 El Conocimiento Lógico Matemático

Es sin duda que en la construcción del conocimiento en el niño lo tiene a través de las experiencias que va teniendo con los objetos de la realidad, el niño construye progresivamente - su conocimiento, el cual depende de las fuentes de donde proviene.

ne considerando en este caso la dimensión del conocimiento lógico matemático.

Según opiniones de J. Piaget, Monserrat Moreno acerca de la construcción del conocimiento lógico matemático se considera que se desarrolla a través de la importantísima reflexión cuya fuente de dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño y - que las acciones que realiza sobre la gama de cosas u objetos, - van creando mentalmente las relaciones entre ellos, esto da pauta para que establezca poco a poco diferencias y semejanzas según los atributos de los objetos, dado que mediante el constante contacto físico con los objetos poco a poco estructura las clases y subclases a las que pertenecen dichos objetos e irá ordenando a través de la lógica de las relaciones.

Todas estas acciones realizadas parten de la necesidad y - de la inmensa curiosidad del párvulo por conocer su entorno, -- las cosas que lo rodean, el uso que le puede dar a estas, así como conocerse así mismo como integrante de su medio.

Este conocimiento no se puede enseñar de una forma directa se le perjudicará y entrará en confusiones. Sin embargo su desarrollo depende fundamentalmente de las acciones que él haga, de una manera u otra es ahí donde entrará en función la habilidad de la educadora para organizar su trabajo para motivar toda actividad del pensamiento, así como tomar en cuenta el material para el desarrollo del trabajo lógico y la guía constante de ella hacia los niños para favorecerlos satisfactoriamente.

Es considerado el conocimiento lógico como algo más que la

simple expresión numérica o la índole del cálculo. Por su naturaleza deductiva, en su adquisición y dominio intervienen todos los procesos del pensamiento lógico, la asociatividad, la transitividad, la recíprocidad o cualquier otro tipo de relación -- que en definitiva sirven como bases para establecer un concepto dentro del conocimiento matemático; es decir "en las bases del conocimiento matemático se hallan las estructuras lógicas primarias que configuran todo el razonamiento del hombre".⁷

Por todo lo anterior se considera que el conocimiento lógico matemático y el conocimiento físico se encuentran en íntima-relación predominando el pensamiento del niño, los objetos y -- los aspectos físicos que percibe al manipularlos.

Para que un niño observe que una pelota es roja y redonda-tiene que tener un esquema clasificatorio de rojo y de redonda, es decir hay una organización anterior del conocimiento sobre - la cual crea constantemente relaciones entre los objetos.

2.6 Seriación

En el acontecer de nuestra vida cotidiana se ofrecen diferentes experiencias y objetos expuestos para seriar, como por - ejemplo: los sonidos (graves-agudos), los billetes, las monedas (seriar por color, forma, tamaño, valor monetario), la ropa -- (forma, color, tamaño), los alimentos, etc. En fin una gama de elementos que nos proporcionan oportunidad de trabajar con --

⁷P. DE BOSCH, Lidya, El Jardín de Infantes de Hoy, P. 329

ellos y que son útiles para que en cualquier ocasión los utilizemos, a los niños al trabajar con dichos elementos e inducirlos a lograr las nociones lógicas y a través de este trabajo - acercarlo ante el mundo de las matemáticas.

Al igual que la clasificación, la seriación es una operación que además de intervenir en la formación del concepto de número constituye uno de los aspectos fundamentales en el pensamiento lógico.

Por lo tanto "seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias".⁸

Una de las habilidades lógicas de importancia que se desarrollan en los niños preescolares, es la habilidad para seriar u ordenar las cosas en continuo orden de acuerdo con alguna propiedad, como cuando las niñas ordenan sus muñecas desde la más pequeña hasta la más grande o viceversa. Lo cual consideramos a la clasificación como una habilidad cognoscitiva general que implica la coordinación de relaciones, pues los objetos se ordenan o jerarquizan con base a una dimensión, el peso, el costo, la edad, etc. Esta es una de las operaciones que siempre se desarrollan en la vida cotidiana de todo ser humano; principalmente hace su aparición en los preescolares o de la primera infancia la cual debe ser atendida en todos sus aspectos y ser favorecidos para lograr una verdadera estructuración mental, cada-

⁸U.P.N. Op. Cit., P. 8

uno de los aspectos matemáticos conforman una gran constelación de conocimientos y por tal razón son fundamentos para formar la personalidad del pequeño.

Tanto en estos casos como en todos lo que imaginamos la seriación se efectúa en dos sentidos creciente y decreciente.

La transitividad se presenta, al establecer una relación entre un elemento de una serie, con su inmediato inferior y con el inmediato superior, podemos decir cuál es la relación que hay entre el primero y el último elemento de la serie. Así mismo la recíprocidad es una propiedad que se establece de cuando cada elemento de una serie tiene una relación con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación dicha relación también se invierte.

Por otra parte la recíprocidad hace posible, considerar a cada elemento de la serie como término de dos relaciones inversas; en una serie ordenada en forma decreciente, yendo de mayor a menor cada elemento salvo el primero y el último es al mismo tiempo menor que el anterior y menor que el siguiente.

Se puede afirmar que la seriación al igual que la clasificación las realizamos en forma interiorizada, pero podemos, además en algunos casos, realizarlos en forma efectiva sobre los objetos para que ellos estén en contacto con su realidad ya que en esta edad los niños apenas empiezan a tener nociones matemáticas de tal forma que sería más productivo.

La seriación, es una de las operaciones más sencillas en lo que se basa en el ordenamiento por tamaños. El niño debe -

adquirir experiencias en hacer comparaciones entre objetos de - dos tamaños claramente diferenciados, como escalones pequeños y grandes. Una vez que se domina el ordenamiento de los tamaños - con el mismo enfoque se pueden enseñar para que los ordene - haciendo comparaciones respecto del ordenamiento en otras cuali - dades, como pueden ser dureza y el sonido. Se debe usar una am - plia variedad de materiales y actividades para enseñar los pre - requisitos de la seriación.

Al realizar una seriación el niño, realiza la acción de comparar la magnitud de los elementos o de los conjuntos dis - poniéndolos en un orden determinado. Es decir al trabajar con un conjunto de objetos el niño comienza a seriar colocando los objetos por tamaños de lo más grande a lo más pequeño o vicever - sa.

El niño en un principio hace seriaciones por ensayo y -- error, pero a medida que crece las hace espontáneamente, comien - za por elegir lo que es más grande, hace comparaciones entre -- elementos para determinar el que sigue y así sucesivamente has - ta terminar la seriación. Es así que la seriación resulta una operación difícil para los niños más pequeños; para ello serán - necesarios cuidados, en la gradación que tenga en cuanto el nú - mero de elementos y la diferencia entre ellos. Es decir deberá comenzarse por organizar ejercicios de seriación con pocos ele - mentos, ampliando progresivamente el número y disminuyendo las - diferencias en los tamaños.

Las experiencias de seriación en la edad preescolar son -

muy importante aún cuando los niños todavía no son capaces de seriar un conjunto de objetos, se encuentran muy involucrados en hacer comparaciones de las cuales evolucionan la habilidad para seriar; al brindar a los preoperacionales oportunidades para hacer comparaciones entre una amplia variedad de objetos y para distinguir las diferencias, la mejor forma de ayudar a los infantes a desarrollar esta habilidad para seriar es brindar una atmósfera llena de materiales interesantes que los inviten a la comparación durante el transcurso del día; mientras más oportunidades tienen para hacer comparaciones estarán en mejores condiciones de resolver problemas y desarrollar un repertorio de experiencias a las cuales recurrir cuando empiezan a seriar.

La seriación al igual que la clasificación intervienen en la formación del número, ahora veremos cuál es la relación que tiene la seriación con el concepto de número, al analizar dicha relación tenemos nuevamente que referirnos a la clasificación de conjuntos.

Cuando construimos la serie numérica, cuando contamos y decimos uno, dos, tres, cuatro, y cinco; decimos que el cuatro se ubica siempre después del tres, y antes del cinco. Lo que se afirma es que cualquier conjunto de cuatro elementos que po demos formar o imaginar se ubicará después de cualquier conjunto de tres elementos y antes de cualquier de cinco elementos. Esto es que cuando seriamos elementos lo que seriamos son clases de conjuntos. Para ordenar las clases con base en las di-

ferencias cuantitativas, establecemos una relación entre las -- clases, de una manera que si las ordenamos en forma creciente - la clase de cuatro está antes a la del cinco y esta antes a la del seis.

Hay que tomar en cuenta que no se puede clasificar ni -- seriar al mismo tiempo, ya que no lograríamos que el niño lo -- comprendiera de una manera concreta sino lo confundiríamos y no lograría asimilar ninguna de las dos operaciones lógicas.

Si bien es cierto como antes ya se menciona, la experien- cia juega un papel primordial en toda actividad, a través de las experiencias se forma al niño y que mediante esta va obte-- niendo madurez y son de mucha utilidad en su desarrollo, enri- quecen y favorecen la capacidad y habilidad para seriar, y por resultado podremos contarle que los preescolares pueden constru- ir torres, pirámides más complejas; y pueden acomodar más obje- tos dentro de otras, también pueden hacer comparaciones, en fin toda una gama de satisfacciones que proporcionan las experien-- cias y actividades de seriación y para que este conocimiento -- sea sólido no bastará con una sola vez para dar esas experien-- cias y actividades sino que deben ser constantes y bien funda- mentadas.

2.7 Estadios de la Seriación

Como ya se ha mencionado el niño construye de manera gradu- al su conocimiento de tal forma que atraviesa por etapas o esta- dios en el proceso de enseñanza aprendizaje de dicho conocimien-

to de operaciones lógicas.

El proceso de construcción de la seriación atraviesa por tres estadios.

El Primer Estadio hasta los 5 años aproximadamente: el niño no establece aún las relaciones mayor que y menor que, que como consecuencia, no logra ordenar una serie completa de objetos de mayor a menor o de más grueso a más delgado, o más frío o menos frío, etc., y viceversa sino que "hace parejas o trios de elementos, en donde establece una supuesta clasificación: es decir considera el universo a seriar como largas y cortas. Posteriormente será intercalando otra más en donde para el manejará otra categoría (largas, medianas y cortas) o a su vez grande, mediano y chico, más adelante sería un universo en donde existen cuatro o 5 elementos buscando formar escaleritas en un solo sentido ya sea creciente o decreciente".⁹

Segundo Estadio Desde los 5 años aproximadamente hasta los 7-8 años aproximadamente. En este estadio el pequeño llega a considerar la línea de base como se puede afirmar en esta etapa, que puede considerarse "la longitud total de los elementos, llegando a seriar cuatro o cinco elementos de un conjunto determinado. Los niños que se encuentran en el segundo estadio de la seriación; realizan ésta, partiendo del tanteo, es decir comparan en forma efectiva el nuevo elemento con cada uno de los --

⁹ Ibidem. P.29

que ha colocado"¹⁰ y necesita hacerlo dado que todavía no construye la transitividad, aún no puede deducir que si un elemento es más grande o más pequeño que el último, también lo es respecto a todos los anteriores y tiene que recurrir a una comprobación efectiva. Esto se evidencia también cuando se le propone que agregue un elemento más a una seriación ya hecha, por tal razón podemos percatarnos en mencionar que ya efectuada sistemática en intercalar elementos nuevos, como si la hilera construida constituyera un conjunto rígido y cerrado en sí mismo. Así también es observable que al intercalar dos o tres objetos, el niño presenta dificultades, compara con los demás elementos ya seriados, prefiere desbaratar su serie y construirla nuevamente por tanteo.

Tercer Estadio Comienza a partir de los 6 o 7 años más o menos. Esta etapa de la seriación, el niño une el pensamiento con su idea para anticipar los pasos que tiene que dar para construir la serie y lo hace de una manera sistemática, eligiendo una categoría, una característica de los objetos a seriar, pudiendo comenzar por el más largo o más corto o bien por lo más grueso o por lo más oscuro o a la inversa.

"En este estadio de la seriación el niño ha construido las dos propiedades de las relaciones de transitividad y reciprocidad,"¹¹ en donde la:

¹⁰U.P.N. Op. Cit. P.30

¹¹U.P.N. Op. Cit. P.31

Transitividad es establecer la relación que hay entre dos-elementos, que han sido comparados precisamente, a partir de las relaciones que se establecen entre otros elementos.

La recíprocidad es donde cada elemento de una serie tiene una relación con el elemento inmediato que al invertir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte.

2.8 Representación Gráfica

Al abordar éste punto se hace referencia a las formas de-representar gráficamente los conceptos, y se hace debido a que es primordial para guiar las actividades de aprendizaje de los niños, distinguir los conceptos matemáticos de los símbolos o -signos que los representan, así como comprender el significado-de cuyos símbolos y signos, es decir su relación con los concep-tos a los que se refiere.

Toda representación gráfica implica siempre dos términos-los cuales son significado y significante.

El significado es el concepto o la noción que el individuo ha realizado sobre algo y existe en él sin necesidad de que lo externe o exprese gráficamente, en tanto que el significante es una manera a través de la cual el hombre puede expresar gráfica-mente dicho significado.

Cuando representamos gráficamente nuestras ideas o senti-mientos lo representamos para recordar algo que necesitamos o-queremos tener presente más adelante, comunicarnos a través del tiempo y del espacio.

Sea cual sea el propósito que se persiga al utilizar representaciones gráficas, implica siempre el establecimiento de una relación entre significado y significante.

El preescolar adquiere la habilidad al realizar actividades de gráfismo, la cual consiste en atribuir signos o símbolos a personas, objetos o cosas, mismos que son inventados por él - o reproducidos por imitación.

En matemática se trabaja con conceptos que se representan gráficamente, el trabajo con símbolos convencionales que es necesario que los niños comprendan y dominen. El educador o educadora al enseñar a simbolizar da oportunidad de crear e interpretar sus propios símbolos y los inventados por sus compañeros de juego, de esta manera se inicia en el lenguaje de las matemáticas.

En el momento que el niño comienza hacer sus primeros gráfismos, conecta dichos movimientos con el mundo que le rodea, dando base para la retención visual, cuya experiencia llámese garabateo es pues una actividad motriz.

Estas representaciones son configuradas y expuestas por la fantasía e imaginación con una potencialidad absoluta para él, al representar por medio de rayas o garabatos poco definidos - significa algo; el niño al estar elaborando su dibujo comienza a darle vida y significado a sus rayas sin la mayor intención de hacer algo definido, durante el desarrollo del dibujo se da cuenta que es similar a un dibujo o juguete, lo completa hasta que sea más semejante a lo que desea y él le da nombre o signi-

ficado. Posteriormente el niño decide qué va a dibujar antes de hacerlo anticipa su dibujo. Cuando comienza a trabajar piensa primero lo que desea hacer ya sea que lo diga o no lo diga.

Desde el momento en que el niño le pone nombre a sus dibujos ya sea después o antes de hacerlo, estos constituyen representaciones gráficas, debido a que existe la relación entre el significante; es el dibujo y significado el que el niño le otorga.

La representación gráfica en cuanto a su relación con el concepto de número tiene características muy peculiares del proceso de construcción; en un primer momento el niño hace cualquier dibujo para presentar cierta cantidad de elementos, esto no es evidente la relación entre lo que hace y lo que quiere representar; posteriormente realiza un gráfismo por cada elemento del conjunto que se desea representar de manera que resultan -- tantos dibujos como objetos, estos dibujos pueden o no tener semejanzas con los objetos representados, de esta manera podemos ver como el niño representa un conjunto de ciertos objetos con su dibujo.

Después de esta característica sigue la acción en que el niño utiliza numerales para representar la cantidad de elementos que hay en el conjunto, el niño al representar la cantidad también hace la inclusión lo cual ocupa un número grande -- para estar seguro de representar todos los elementos en que dicho numeral se encuentren incluidos todos los demás.

Finalmente el niño que ha construido la inclusión utiliza

los numerales comprendiendo su significado.

Si siguiendo estas características es posible agregar que el niño de edad preescolar situado en el tercer estadio puede realizar actividades físicas y gráficamente ya que tiene la facilidad de pensar antes de realizar algo, la educadora le pide al niño que de un brinco, dos pasos a la izquierda, un brinco dos pasos a la derecha; cuando el pequeño ya tiene nociones matemáticas y noción de número es decir no sabe escribir el número pero sabe, que él y el otro amiguito son dos y que dos niños y dos niñas son cuatro o que los compañeros de su mesa son cuatro, "el niño podrá tener conservación no puede representarlo gráficamente; salvo excepciones cuando va de acuerdo a su nivel de inteligencia de cada individuo".¹²

2.9 Relación Existente de la seriación y la vida

Cotidiana del Niño

A través de la práctica docente se ha podido constatar que los niños cuando ingresan al jardín no del todo vienen cerrados es decir ya traen en esquema estructural de algunas cosas, dicho conocimiento se le puede llamar informal ya que los niños sin saberlo desde su hogar comienzan a estructurar su pensamiento, debido a que ellos en sus actividades en su cocina, en el campo o determinado lugar de su casa realizan diversas actividades tales como observar que mata de maíz creció más, cual menos que elote dió más granos, cuales no, quien de sus amigos o fami

¹² U.P.N. Op. Cit. P 39

liares vive cerca y quién más lejos, ellos también saben cual de su traje regional es más reciente y cuál es más viejito, cosas como estas de forma empírica.

Ahora bien dentro de la escuela, el docente apoyado en lineamientos didácticos proporciona a los niños actividades e instrumentos para enriquecer dichos conocimientos de forma organizada y planificada de lo que son las cosas y lo que se considera que el niño deba saber acerca de ellas.

De ahí el propósito fundamental de la educación preescolar ya que se trata de favorecer el niño en su desarrollo integral a la vez también es muy importante que los docentes comprendamos y aceptemos al niño como un ser integral, con su respectiva potencialidad intelectual, física y afectiva, moral y social en proceso evolutivo, con necesidades propias, el cual pertenece a un círculo social en donde debe y puede interactuar con los demás para adquirir experiencia del medio ambiente que le rodea y así pueda reflexionar y comprender acerca de algunos acontecimientos que suceden en su entorno.

Para lograr de esta forma el desarrollo del niño se requiere de una ambientación que le brinde seguridad emocional, en actividades realizadas dentro y fuera del aula, debe existir una interacción social, es necesario que la educadora propicie un ambiente favorable para dichas actividades, motivar e incentivar a los pequeños a tratar de ser independientes, a tenerse confianza de poder realizar algo solos, sin ayuda de alguien más en especial un adulto, a llevar una relación amigaa-

ble entre sus compañeros, tratar de resolver algún problema por más difícil que a él le parezca.

De esta forma el niño irá teniendo confianza, seguridad - hasta que pueda llegar a ser independiente, en donde pueda desarrollar su capacidad interactuando con la realidad que le rodea y satisfacer su curiosidad sobre algunas cosas. El ambiente de su aula de educación preescolar debe ofrecer una estabilidad en cual produzca bienestar, cordialidad, en donde encuentre afecto y gusto por realizar alguna actividad y no lo tome - como obligación, teniendo en cuenta que "toda educadora debe tener presente que el desarrollo infantil es un proceso que se logra a través del intercambio o experiencias que el niño tiene - con su medio ambiente; por lo que es importante favorecer las - actividades de expresión creadora vigilando que éstas evolucionen"¹³ es decir, que los niños se interesen en el proceso y en el valor educativo de cada una más que en el resultado final.

A su vez la familia es considerada como el instrumento para transmitir los valores y comportamientos de una determinada sociedad, la cual ayuda al infante a evolucionar de modo armónico y proporciona la práctica de un proceso enseñanza aprendizaje para el trayecto de su vida.

¹³S.E.P., Lecturas de apoyo, Educación Preescolar., P 75

C A P I T U L O 3

METODOLOGIA

3.1 Métodos empleados para la Enseñanza aprendizaje de los Conceptos numéricos

como ya es conocido y comprendido que en la tarea educativa como en el proceso enseñanza aprendizaje hay que utilizar uno o varios métodos de enseñanza para guiar dicha tarea educativa. Es así que en la enseñanza de los conceptos numéricos, la educadora se tiene que valer de éstos para lograr el aprendizaje de los mismos.

Los métodos activos "aprender Haciendo" han sido un eslabón en el ambiente pedagógico y pretenden aplicar el principio de la actividad en la escuela, bajo la consideración de que el aprendizaje es resultado de la acción del alumno y no de una mera transmisión del conocimiento.

Los métodos activos o globalizadores están basados en la estructura totalizadora del pensamiento del niño preescolar en el que el conocimiento y la percepción son globales.

"Como característica del pensamiento infantil derivada de la psicología evolutiva, Monserrat Fortuny define a la función de globalización como un concepto psicológico que explica el procedimiento de la actividad mental y de toda la vida psíquica del adulto y especialmente del niño".¹⁴

Los niños captan la realidad de forma total y no de forma analítica o por partes. Es por eso que en el nivel preescolar es importante aplicar en la práctica métodos que estén acordes

¹⁴ S.E.P., Contenidos Específicos para la elaboración de Prog. Televisivos de apoyo a la Práctica Docente. P. 4

con la psicología y la forma de percepción del ser humano, para poder ayudar de forma integral a cada individuo y este a su vez en un futuro no muy lejano pueda enfrentar problemas de la vida real.

Uno de los métodos que se han utilizado es el de "Centros de Interés" creado por Ovidio Decroly, Pedagogo y médico Belga quien considera importante preparar al niño para vida y por la vida misma y organizar el medio de manera que el niño encuentre en él los estímulos necesarios.

este método se basa en dos principios básicos: 1) "la globalización como forma particular de percepción confusa y genérica que tiene el niño de la realidad, 2) "el interés determinado por las necesidades vitales del niño".¹⁵

"Método de Unidades" Este método comenzo a partir del programa de educación Preescolar 1981 (P.E.P./81), estructurado por diez unidades temáticas las cuales se elegían a partir del interés de los niños, características del grupo y contexto geográfico, cultural y social del lugar de adscripción del docente.

Cada unidad tenía sus situaciones respectivas, mismas que eran flexibles en la medida que se mantuviera el interés de los niños. El método estaba estructurado en objetivos específicos ejes de desarrollo, contenidos específicos y actividades generales y específicas las cuales se planteaban para fortalecer o dar solución a un problema o situación de interés.

¹⁵ Ibid. P 5

En ese entonces el espacio del aula se organizaba por rincones de trabajo en donde se clasificaba los materiales que la educadora determinaba más convenientes para realizar ciertas actividades, en el transcurso del ciclo escolar se iba reintegrando o enriqueciendo el material de los diferentes rincones. Las actividades derivadas de cada situación se organizaban con base a líneas básicas del desarrollo que al niño integraba en los ejes de: afectivo social, función simbólica, preoperaciones lógico matemáticas y construcción de operaciones infralógicas.

En la utilización de este método se observó que hay actividades aisladas ya que de acuerdo a las unidades existía mínimas variaciones o modificaciones en diversas actividades.

"Método de Proyectos" A partir de 1992 se echa andar el programa de Educación preescolar (P.E.P./92), con el método de proyectos siendo éste uno de los métodos activos en donde hasta la fecha se organiza el espacio del aula por áreas de trabajo, las cuales se fundamentan para despertar en el niño sus destrezas individuales, el juego espontáneo, la creatividad y por tanto el reconcimiento de la subjetividad infantil como aspecto esencial de su personalidad.

A través de este método se ha podido detectar lo importante que son las interacciones cotidianas de los niños con sus compañeros, con el docente, con el espacio, tiempo, materiales, el mobiliario, medio en el que se desarrolla, etc. Con el método de unidades se limitaban la expresión activa y espontánea, ahora por el contrario todo esto se puede utilizar y transfor-

mar de acuerdo al interés y creatividad del educando.

El niño debe vivir rica y plenamente el hoy. Esta idea de John Dewey inspiró la definición del proyecto como forma de actividad colectiva realizada con un propósito real en un ambiente natural. Dewey tomó como punto de partida las actividades comunes en las que estaba el niño inmediatamente comprometido para ayudarlo a resolver problemas suscitados por contáctos habituales con ambiente físico y social de la casa y la comunidad. Por lo que en el jardín o la escuela debía simplificar y ordenar con materiales concretos dicha realidad y ayudar a construir diversos conocimientos. Existieron aportaciones pedagógicas formuladas por Kilpatrick al crear el método de proyectos como propuesta organizativa de la actividad infantil en un medio natural en el que el plan de trabajo vaya surgiendo según se desenvuelvan los proyectos; con lo cual se pretende una mejor adaptación individual y social al hacer activo el aprendizaje de los conocimientos y habilidades necesarias para la vida.

El método de proyectos se fundamenta en la aproximación constructivista del conocimiento en el cual establecen que el interés del niño promueva la acción necesaria para aprender y desarrollarse integralmente, aprovechando toda actividad educativa en un ambiente natural basado en una autodisciplina y adaptación social basada en el trabajo común.

Por lo tanto "proyecto es el conjunto de acciones que se generan y organizan con una intención deliberada o fin común de un grupo y en cuya realización se desarrollan diversas estrate-

gías que pueden dar respuesta o solución a un problema".¹⁶

3.2 Aplicación de la Metodología

Durante el desarrollo de la práctica docente y convivencia constante con niños en diversos centros de trabajo se ha podido detectar que una manera de enseñar los conceptos matemáticos en el jardín es empleando el método ambiental, porque pretende utilizar en clase todo género de experiencias y situaciones -- que el niño encuentra en la vida real. La experiencia y resultados obtenidos por las actividades realizadas a través de proyectos hace que el trabajo escolar con números provoquen motivo razón y sentido a querer realizar diversas actividades.

Los niños en el jardín no tienen específicamente una clase de matemáticas, sino que realiza en pequeñas tareas que sean elegidas por ellos mismos, es posible que entre ellos se organicen por equipos al realizar una tarea, al colocar los materiales, al acomodar el mobiliario, en fin un sin número de actividades, todas orientadas al logro de un objetivo, favorecer el conocimiento del pequeño que esta en vías de su desarrollo, - si bien es favorecido mediante el juego, la constante búsqueda y descubrimiento de su realidad. La experiencia misma nos -- lleva a un análisis para poder decir que después de haber jugado - el niño se encuentra preparado para proporcionarle material concreto que le permita descubrir por sí mismo ciertos principios, además que el momento oportuno se presenta cuando la situación-

¹⁶Ibidem. P. 10

lúdica surge de la necesidad.

Para el funcionamiento de cualquier método se requiere de la participación indiscutible del docente y dependerá de la habilidad de éste para graduar el trabajo, adecuarlo al medio y - asegurar que cada niño obtenga el máximo provecho de sus actividades. Para obtener dicho provecho el docente debe apoyarse en los lineamientos didácticos (libros y folletos) proporcionados por la SECH o a la vez seguir preparándose profesionalmente con la finalidad de mantenerse actualizado. En segundo término que los niños elijan libremente las actividades que deseen realizar o retomen las que se les sugiera, ya que esto contribuye a que se entreguen a las actividades entusiasmados, absorbiéndose en las tareas que traen entre manos.

Por último que aunque aparece tan insignificante retoma un papel muy importante en el aspecto educativo en el nivel preescolar es aprovechar situaciones de la vida real, como por ejemplo: formarse del más grande al más pequeño, contar cuantos niños o niñas llegaron peinados y lavados las manos, distinguir - distancias de sus casas, es decir quién vive más cerca y quién más lejos del jardín, etc., las cuales son perfectamente comprendidas por el niño, mismas que encontramos en la cotidiani--dad del trabajo.

3.3 Observación Participante

Uno de los medios más eficaces en el descubrimiento, indación y solución de cualquier problema que se presenta en la --

realidad escolar es el proceso de investigación, en el cual el investigador hace una fijación de propósitos que le permitan orientarse en el trabajo, evitando así desviaciones en el estudio del problema que se ha planteado. Las técnicas de investigación que se empleen constituyen el medio más importante para la exploración de cualquier problema. Tal es el caso de la observación participativa en la investigación de la práctica educativa por parte del propio docente, "es un proceso encaminado a la descripción, explicación y valoración de aquello que sucede en el aula, en donde el mejor crítico interno del proceso enseñanza aprendizaje es el maestro, dado que el objeto de estudio es su propia profesión".¹⁷

Es importante después de haber analizado la experiencia en la práctica docente, nos damos cuenta que años anteriores prácticamente conducíamos el aprendizaje de los niños, ya que solamente se tomaba en cuenta el interés y propósitos de la educadora. Ahora bien, cabe señalar la importancia de la actualización en la preparación profesional de cada docente, ya que mediante a cursos o capacitación en alguna Universidad afín a la educación, nos ayudará a transformar nuestra práctica pedagógica, tanto teórico y práctico, siendo el último lo más importante ya que todo los conocimientos adquiridos de forma teórica deben ser puestos en práctica para saber que resultados se obtienen en el proceso enseñanza aprendizaje.

¹⁷U.P.N., Antología de Seminario, P. 68

Cabe señalar que mediante la observación en la práctica docente nos percatamos que en varias ocasiones no se obtienen los logros deseados, ya que existen algunos factores que inciden - y/o que entorpecen la práctica.

Algunos de estos factores son:

La falta de costumbre de los alumnos por asistir al jardín recién fundado.

La inseguridad de algunos alumnos para realizar actividades fuera del aula.

La incomprensión de los padres de familia, para algunas actividades y a su vez la presión hacia el docente en sus actividades y horario de trabajo, y en algunos padres la exageración en el cuidado de sus hijos tanto de ellos así como los abuelos de los niños.

comentarios hacia el docente de como quieren que se cuiden sus hijos durante la estancia en el jardín.

Estos aspectos son algunos tropiezos existentes en la práctica docente que a medida que transcurre el tiempo y la misma experiencia que se ha adquirido vamos dando solución, mediante juntas, diálogos, visitas domiciliarias, algunas veces entrevistas, abordar alguna persona en el camino y comentar o platicar tratando de acercarnos como personas similares a ellas y no como la maestra de su hijo (a) dándonos mutuamente la confianza necesaria como para intercambiar ideas. Lo antes mencionado no se consigue de un día para otro, sino que hay que ser insistente, perseverante, y en muchas ocasiones hasta necio por alcan--

zar algo; ya que varios padres de familia contestan mal o simplemente no colaboran en este diálogo necesario para el buen funcionamiento de la organización escolar del jardín de niños.

3.4 Diario de Campo

En este apartado se hará mención del propósito fundamental que tiene el diario de campo, mismo que en educación preescolar se maneja en diferentes formas, en las cuales se nos permite redactar, describir, registrar o narrar las observaciones realizadas en el jardín de niños.

Primeramente se lleva una libreta de proyectos en donde se anotan día con día las actividades que los niños planean realizar. Estas de acuerdo al proyecto planeado con anterioridad -- (friso), en este formato, hay un espacio de observaciones en donde se registran de manera general los bloques de juegos y actividades que se emplearon en la ejecución de las actividades. Así como también los aspectos sobresalientes de forma grupal e individual.

Después de cada término de un proyecto se realiza una evaluación grupal en donde se anotan logros y dificultades que existieron en el proyecto de trabajo, así como también los momentos de búsqueda para iniciar y continuar dicho proyecto, se anotan qué bloques de juegos y actividades necesitan reforzar posteriormente.

Una pequeña aclaración hacia el formato ya que de acuerdo a la necesidad del espacio tuvo algunas modificaciones pero con

la misma finalidad. (verse en el anexo No. 1)

- a) formato original
- b) formato modificado.

Se lleva también un cuaderno de observaciones. En este - cuaderno se registran las observaciones de conductas en las actividades realizadas, los alcances y limitaciones de cada alumno, en un período determinado. anteriormente se venía haciendo de forma semanal, lo cual se llevó al análisis en juntas de consejo técnico consultivo, llevándonos a tomar un acuerdo por zona que se realicen de forma quincenal, para no caer en repeticiones, y anotar de forma más explícita las formas de conducta de cada individuo que asista el jardín y también los que por algún motivo han dejado de asistir para estar al corriente de la salud y algunos problemas existentes que repercuten en la asistencia de los niños al jardín y a su vez en la educación de los mismos.

Estas dos herramientas de trabajo proporcionan información necesaria, que posteriormente o en algún otro momento nos ayuda para poder realizar la evaluación cualitativa de forma continua. Esta evaluación se ejercita cada vez que se termina algún proyecto de trabajo. Así también en el proyecto anual de trabajo donde se reporta la evaluación inicial, media y final de las habilidades y conocimientos ya adquiridos y/o construidos en el pensamiento de cada niño en quince diferentes aspectos.

Cabe recalcar también que nos apoyamos en el P.E.P. 92, libros de lectura, guías y orientaciones didácticas que los SECH

nos proporcionan, en donde nos damos cuenta lo importante que es el estar preparado para entender la conducta y sentimientos expresados a diario por los niños.

Manifestando así que la metodología para la adquisición -- del concepto numérico a través de diferentes actividades como -- la clasificación, seriación y correspondencia, las cuales podemos aplicar basadas en el método de proyectos "partiendo de experiencias del niño, que aportan elementos significativos relacionados con su medio natural y social"¹⁸ y a su vez utilizando el método ambiental el cual utiliza en clase todo género de experiencias y situaciones que el niño encuentra en la vida real.

Uno de los principios que se fundamenta el método de proyectos es la globalización, la cual "considera el desarrollo infantil como proceso integral en el cual los elementos que lo -- conforman (afectividad, motricidad, aspectos cognoscitivos y sociales), dependen uno del otro".¹⁹

El niño se relaciona con su entorno natural y social desde una perspectiva totalizadora, en donde la realidad se le presenta en forma global. A través de la interacción el niño va diferenciándose del medio y distingue diversos elementos de su realidad en el proceso de constituirse como sujeto.

La metodología es aplicable en cualquier medio social, pero

¹⁸ S.E.P., Programa de Educación Preescolar, P. 13

¹⁹ Ibid. P.17

cabe señalar que uno de los momentos en donde el niño se interessa más por manipular objetos es después de alguna actividad de juego ya sea adentro o afuera del aula, la cual le permite estar plenamente relajado y en disposición para obtener cualquier aprendizaje, mediante una previa motivación para realizar las actividades previas de seriación o clasificación, fusionandose estas en la correspondencia de tal forma que el niño comprenda y adquiera la conservación de cantidad.

PLANEACION GENERAL DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO _____

FECHA DE INICIO _____

PREVISION GENERAL DE JUEGOS Y ACTIVIDADES	PREVISION GENERAL DE RECURSOS DIDACTICOS

ANEXO No. 1

a) Formato Original

P L A N D I A R I O

NOMBRE DEL PROYECTO _____

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
OBSERVACIONES:				

P L A N D I A R I O

NOMBRE DEL PROYECTO _____

FECHA DE INICIO _____

LUNES -----	OBSERVACIONES
MARTES	OBSERVACIONES
MIERCOLES	OBSERVACIONES
JUEVES	OBSERVACIONES
VIERNES	OBSERVACIONES

C A P I T U L O 4

PROPUESTA DIDACTICA

4.1 Destrezas Matemáticas

desarrollar actividades cotidianas como por ejemplo: contar los arboles que rodea el local del jardín, cuantos alumnos llegaron, cuantas niñas y cuantos niños, decir cada uno de los niños su edad, cuantos hermanitos tienen, etc., son actividades positivas hacia las matemáticas, las cuales ayudan al niño a comprender las matemáticas, dado que el niño de esta edad sabe poco de las matemáticas, pero tiene curiosidad por los números.

La mejor preparación para las matemáticas empieza en el niño ejercitando las destrezas visuales, y táctiles, ya que la vista es muy importante para el éxito, el infante necesita -- oportunidades para desarrollar una visión buena, una coordinación de ojo y mano y la habilidad mental de diferenciar los números.

4.2 Actividades para Estimular las Destrezas Matemáticas

Aprender matemáticas es una de las tareas más difíciles para el párvulo. El niño capta de manera general o global y no en pequeñas partes, pero aún así se pueden hacer muchas cosas para estimular el interés.

ACTIVIDADES PARA MEDIR Y CONTAR

_ Hacer que el niño experimente con cucharas, tazas, reglas pesas, botes, para medir y contar.

_ Darle una cinta métrica, un metro de madera o metal para que mida su pie y luego cuente cuantos centímetros mide su zapato.

- _ pasar a medir al niño constantemente y anorar su creci
miento
- _ Dejar que ponga la mesa utilizando el número adecuado de
utencilios (con ayuda de padres de fam. zona urbana)
- _ Animar al niño a que distribuya cosas en montones
- _ Contarle cuentos donde aparezcan o se mencionen los núme
ros o las relaciones espaciales o el lenguaje matemático
que él deberá saber.
- _ Cantos o juegos digitales
- _ Proporcionarle cantos gráficados en donde el niño com---
prenda más rápido dichos cantos

ACTIVIDADES COMBINADAS Y DE CALENDARIO

- _ Proporcionarles bloques para que experimenten con for--
mas geométricas
- _ Darle un móvil para que experimente el equilibrio
- _ Crear el calendario mensualmente e ir marcando los días
transcurridos señalando cuales se asisten a clases y cua
les son los días de descanso
- _ Darle al niño varias partes de un objeto y dejarle que-
las coloque, bloques más pequeños combinados para hacer-
una completa. Utilizando cartón se realizan rompecabezas

ACTIVIDADES DE LENGUAJE

- _ Proporcionaar objetos en donde el niño observe y compren
da la numeración del 1 al 5 o del 1 al 10
- _ Tocar palmadas, hacer votar una pelota y tocar una campa
nita y dejar que el niño cuente el número de veces que -

lo haga

- _ Contar objetos semejantes al mirar libros o garabatos
- _ Señalar símbolos de los números en cosas que se compren en la tienda
- _ Mencionarle los nombres de varias monedas (material y - valor monetario)
- _ Mencionarle el número de su teléfono para que se lo aprenda y su dirección.
- _ Ayudarle a contar objetos, botones, bolitas, cubos, -- gente, animales, las partes de su cuerpo
- _ Proporcionarle experiencias con conceptos, como más lar go, más corto que, más pesado que, más ligero que, más- grueso, más delgado que.
- _ Actividades corporales en donde se relacione números y lateralidad y espacio.

4.3 Alternativas de solución al Problema Planteado

Después de un profundo análisis de la investigación realizada y con la experiencia obtenida durante los años de servi--cio a la educación nos ha llevado a realizar una propuesta di--dáctica que nos conlleve a la aplicación de actividades dentro del campo educativo con relación a la seriación como actividad previa para la adquisición del conocimiento del concepto de número. Teniendo en cuenta que es muy importante que el univer--so a clasificar o seriar lo elijan los niños, para que sea del

interés de ellos y permita trabajar de forma grupal, individual y en equipo.

Se deben aprovechar todo tipo de actividades espontáneas dentro y fuera del aula.

En actividades de educación física se les puede indicar a los niños que hagan filas, una de mujeres y la otra de hombres; cada fila del más grande al más pequeño, y cual es el más grande y cual es el más pequeño al formarse el grupo en general.

Mojar la suela de las chanclas o zapatos y plasmarlas en arena, barro o cajas para detectar quién o cuál es el más pequeño y cuál es el más grande.

Ubicarse un niño de otro midiendo la longitud de su paso y/o abertura de brazos y ellos detectarán la longitud más grande y cuál la más pequeña.

Actividades en donde den saltos grandes y chicos, hacia arriba, hacia adelante y a los lados.

Que los niños entren al salón formados buscando su estatura en donde ellos decidan si el más grande al principio o del más pequeño al más grande.

Actividades de cantos y juegos en donde se mencionen números propiciando que el niño se apropie del conocimiento de la numeración del 1 al 5 o del 1 al 10

Actividades en relación a la psicomotricidad.

Utilizando cada uno su cuerpo, que descubran el tamaño de los dedos de sus manos.

Que descubran la diferencia de tamaños entre los dedos de las manos con los de los pies.

Actividades por equipos de dos, que se cargen uno al otro apoyándose de su espalda en círculo hasta que todos pasen y lleguen con su pareja para decir a quién sintieron más pesado y - quién más liviano.

Es importante que después de realizar actividades, visuales de psicomotricidad y estar constantemente utilizando el lenguaje en términos matemáticos, inducir al niño a actividades -- más concretas en donde manipule el material, como botellas, tablititas, regletas, tubos de papel, cajas, etc., y experimente lo aprendido, construya piramides y series de mayor a menor o de menor a mayor de acuerdo al estadio de seriación en el que se encuentre cada uno de los niños.

También es relevante mencionar que el niño pueda ayudar - a crear su propio material, es decir forrando, pintando, recorriendo telas, estambre, lazoas, en donde pueda seriar por tamaños, colores del más fuerte al más claro, grosor y texturas.

No menos importante es fomentar relaciones espacio temporales a través de ejercicios corporales; es decir realizar actividades como buscar objetos escondidos en el salón, dentro y fuera de las cajas, botes, bolsas, etc., ubicarse dentro y fuera de un círculo, desplazarse por arriba de una cuerda, saltar la cuerda, brincar llantas, regresar brincando dentro de ellas, -- saltos con obstáculos, cajas, madera, botes, etc. Es importante que al realizar estas actividades se mantenga constantemente

el diálogo especialmente los vocablos adentro, afuera, adelante, atrás, lado derecho, lado izquierdo, arriba, abajo, uno, - dos, tres, cuatro, cinco, según lo requiera los ejercicios, así como también complementar con canciones y juegos con relación a la ubicación espacio-tiempo y con relación a la numeración.

Algunos cantos que pueden contribuir al proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas:

El chorrito

Cinco ratoncitos

Las abejitas

La viborita

Un lugarcito

Whichi whichi araña

Cantos con relación al número.

La familia (digitales)

La gallina popujada (ritmos con palmadas y piernas)

El elefante

Brinca la tablita

El gato

Tres pecesitos

Sol solecito

Así como los cantos también es importante mencionar que dentro de la práctica docente podemos estimular a los niños a que colaboren para colorear algunos cuentos matematizados utilizando éstos en rotaciones hechos de cajas. Teniendo en cuenta que la participación de los niños en este tipo de actividades queda a criterio del docente.

La experiencia misma en la docencia nos hace reflexionar-

y poder decir que entre mejor se utilice la metodología para la estimulación del proceso de enseñanza-aprendizaje para la construcción del concepto numérico será mayor el grado de comprensión en la adquisición del concepto de número en el niño de -- edad preescolar.

C O N C L U S I O N E S

Dentro del nivel de educación preescolar existen determinadas disciplinas a cumplir, así como un cúmulo de contenidos de aprendizaje que deben ser llevados a su fin último para contribuir al desarrollo armónico del niño; desde luego para el proceso enseñanza aprendizaje se necesita de personas preparadas y actualizadas en el campo pedagógico, tal es el caso de la relevancia de la SERIACION COMO ACTIVIDAD PREVIA EN EL PROCESO DE LA ADQUISICION DEL CONCEPTO DE NUMERO EN ALUMNOS DEL TERCER GRADO DE EDUCACION PREESCOLAR.

este trabajo de investigación de carácter descriptivo tuvo como propósito principal tener un panorama preciso de la magnitud del problema, para jerarquizarlo y obtener elementos de juicio para estructurar estrategias operativas y darle solución al problema, teniendo en cuenta que por principio se deberá detectar el grado de madurez de los alumnos con el grado de dificultad de actividades al aplicarlas.

Por ello en esta investigación se recomienda implementar toda actividad con relación a los conceptos matemáticos y en especial a las actividades que se apliquen con relación a la seriación para lograr la adquisición del concepto de número.

Al vincular la teoría con la práctica se ha llegado a las siguientes conclusiones:

— al estimular el niño hacia el trabajo lógico matemático-manifestará de una manera u otra la forma de percibir las co-

sas y el modo de actuar sobre ellas.

- El desarrollo de actividades matemáticas provocan a los párvulos sacar a flote toda la experiencia y su capacidad intelectual en la forma de actuar sobre las actividades, la forma de participar ante acciones que son más conocidas y familiares a él.

- Que los docentes sean constantes para conseguir material de reuso, en farmacias, carpinterías y algunos otros lugares donde se crean convenientes para adquirir dicho material - en caso se trabaje en localidad rural y no exista este tipo de material.

- Proporcionar a los niños diferentes materiales, así como de la naturaleza, de reuso y comerciales para que se identifiquen con ellos y los vayan conociendo; ya que al jugar con el material conocerán y descubrirán muchas características.

- En los materiales de la naturaleza podemos mencionar hojas verdes y secas, piedras de río o de construcción, cáscara de árbol, frijol de diferentes colores, semillas de diferentes frutas, palitos, tablas, etc.

- En los materiales de reuso se puede utilizar botellas de plástico (agua, shampoo, etc.), en diferentes tamaños y grosor, cajas de cartón, tubos de papel higiénico, tubos de telas, tubos de bolsas de nailón, conos de hilos, estambre, retazos de tela, lazo, tapas, etc. Todo este material en diferentes tamaños y grosores para realizar las actividades de seriación y algunas de clasificación.

_ En cuanto materiales comerciales: reglas, bloque de construcción, juguetes, artículos escolares, vasos desechables de diferentes tamaños y colores, etc.

_ La utilización de diversos materiales hacen que el niño-pequeño se convierta en explorador, investigador y principalmente manifieste su creatividad; impulsada por gran capacidad de imaginación característica de esta edad; todo esto lo lleva o lo llevará a ser juez para hacer criterios sobre los materiales.

_ El juego es una herramienta para guiar todas las actividades haciendo que el niño manifieste todas sus emociones, inquietudes, energías; es aquí donde se presenta la oportunidad de enseñarle al niño los conceptos matemáticos, tal es el caso de las actividades de seriación y mediante la actividad lúdica observar su comportamiento.

_ Es importante estimular a la niñez hacia la comprensión de la seriación, reciprocidad y transitividad ya que le ayudarán a constituir su pensamiento, conociendo su entorno, haciendo de él un ser reflexivo y autónomo acercándolo mediante estas actividades operativas a la comprensión del mundo mágico de las matemáticas, refiriéndonos a este nivel al concepto de número.

_ Para la enseñanza de las matemáticas en especial a la seriación con el fin de lograr la adquisición del concepto de número; no se necesita de tiempo, lugar y actividades específicas ya que en todo momento estamos frente a sucesos donde inter

vienen las matemáticas por lo tanto hay que aprovecharlos al -- máximo para construir este importantísimo conocimiento.

_ En cuanto a la enseñanza de la seriación como de los conceptos numéricos, primero hay que conocer sus estructuras mentales, nivel de maduración intelectual, estadio en el que se encuentran los niños para poder adecuar actividades y objetivos.

Al haber conocido y estar consciente ante uno de los problemas en que se encuentra la educación preescolar y al haberobservado la necesidad de las actividades de seriación para llegar a adquirir el concepto de número, así como también la importancia de la educación preescolar en general en una localidad rural indígina se propone lo siguiente:

_ Que la planeación del proyecto sea por interés de los niños y por los niños, con orientación de la educadora, basandose en lineamientos pedagógicos más actuales (libros, cursos), con el propósito de lograr el desarrollo integral y armónico del niño mediante diversas actividades y juegos.

_ Implementar actividades y hacer uso de diferentes materiales.

_ Se sugiere la preparación y conocimiento propio para la enseñanza de la actividad operatoria de la seriación.

_ Elaborar con los niños materiales para las actividades de seriación.

_ Se sugiere que los docentes siempre esten dispuestos y cuentem con la capacidad de comprensión hacia los niños, dejando sus problemas en cawa y tener mucho entusiasmo al momento -

de transmitir el conocimiento.

_ Establecer buenas relaciones entre niños, maestros y padres de familia para ayudar en la educación de la niñez y principalmente en la evolución del pensamiento del preescolar, así como de otros aspectos de desarrollo.

9. Jerarquizarlo:

Organizar ordenadamente alguna cosa.

10. Párvulo:

De corta edad, Niño pequeño.

11. Reciprocidad:

Correspondencia mutúa de una persona o cosa con otra.

12. significado:

Representación mental de alguna cosa.

13. Significante:

La imagen o representación de alguna cosa u objeto.

14. Simbólico (a):

Figura que representa algún concepto por alguna semejanza que el entendimiento percibe.

15. Transitividad:

Dicese de la forma verbal que pasa directamente del sujeto al complemento.

SEP., Contenidos Específicos para la Elaboración de Prog. Televisivos de Apoyo a la Práctica Docente en el Nivel Preescolar.

SEP., Lecturas de Apoyo, Edit. Fernández, S.A. de C.V. Méx.1992

SEP., Programa de Educación Preescolar, (P.E.P./92) Edt. Fernández, México D.F. 1992.

U.P.N. Antología de seminario, Edit. Xalco S.A. de C.V. Chalco Estado de México, México 1993.

U.P.N. Contenidos de aprendizaje anexo 1 Concepto de Número, -- Edit. Fernández, México D.F. 1990.

U.P.N. Contenidos de aprendizaje, Edit. Xalco, S.A. de C.V. -- México 1990.

U.P.N. Criterios de Evaluación, Edit. Xalco, S.A. DE C. V. --- Chalco, Estado de México 1988.

U.P.N. Pedagogía: La Práctica Docente, Edit. Igramex, S.A., IZTAPALAPA, Marzo 1988.

U.P.N. Redacción e Investigación documental I, (manual) Técnicas de Investigación, Edit. Prisma Mexicana S.A. Col. Xochimanca, México D.F. 1988.