



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 098 DISTRITO FEDERAL - ORIENTE

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
PARA ELEVAR EL NIVEL DE MADUREZ
EN NIÑOS PREESCOLARES EN
ACTIVIDADES DE MATEMÁTICAS

MODALIDAD:
TESINA

QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PLAN 94

GLORIA CABALLERO VIDAL

ASESOR:

PROF. RUBÉN GUILLERMO REYES BALDERAS

MÉXICO D.F.

MAYO, 2002

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

México, D. F. a 25 de mayo del 2002.

C. PROFR. (A): GLORIA CABALLERO VIDAL.
PRESENTE

En calidad de Presidente de la Comisión de titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado, "ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA ELEVAR EL NIVEL DE MADUREZ EN NIÑOS PREESCOLARES EN ACTIVIDADES DE MATEMATICAS".

Opción : TESINA Plan 94, Lic.: EDUCACIÓN manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se le autoriza a proceder a la impresión así como presentar su examen profesional.

ATTENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

PROFR. GONZALO A. GONZALEZ LLANES
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN



S E P

SECRETARÍA PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 098
D. F. ORIENTE

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA ELEVAR EL NIVEL DE
MADUREZ EN LOS NIÑOS PREESCOLARES EN ACTIVIDADES DE
MATEMÁTICAS

CONTENIDO

	PAGINA
Introducción.....	4
 CAPITULO I. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO FÍSICO Y SOCIAL DE LA COMUNIDAD DE XIMOJAY	
1.1. Estudio de la comunidad	7
1.2. Espacio físico	7
1.3.2. Organización económica	8
1.4. Organización social	9
 CAPITULO II. FUNDAMENTOS TEÓRICO-PEDAGÓGICOS SOBRE EL DESARROLLO DE LOS NIÑOS	
2.1. Teorías sobre el juego	11
2.1.2. El juego en preescolar	12
2.2. Teoría sobre el desarrollo según Piaget	13
2.3. ¿Qué es la pedagogía constructivista?.....	15
2.4. Método por proyectos	16

CAPÍTULO III. CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE LÓGICO-MATEMÁTICO

3.1.	Los agrupamientos	19
3.2	Clasificación	20
3.2.1.	Estadios de la clasificación	21
3.2.1.1.	Características del primer estadio de la clasificación	24
3.2.1.2.	Características del segundo estadio de la clasificación	26
3.2.1.3.	Características del tercer estadio de la clasificación	28
3.3.	Seriación	29
3.3.1.	Características de la seración	30
3.4.	Conservación de número	35
3.4.1.	Características de la conservación de número	37

CAPÍTULO IV APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

4.1.	Selección de actividades	39
4.2.	Estrategias elaboradas	41
4.3.	Resultados	55
Conclusiones		58
Bibliografía		60

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las matemáticas constituye uno de los puntos de especial interés en todos los niveles educativos, sin dejar a un lado las demás asignaturas.

En el nivel preescolar, uno de los procesos fundamentales que se operan en este período y que permite al niño ir conociendo su realidad de manera más objetiva, es la organización y preparación de las operaciones concretas, las cuales son de vital importancia para el nivel preescolar; con relación a las matemáticas son: la clasificación, la seriación y la noción de la conservación de número.

En preescolar, cada una de las actividades cotidianas se pueden aprovechar para relacionarlas con estas actividades y reforzarlas, ejemplos concretos son: la toma de asistencia, el reparto de materiales que por lo regular es una actividad realizada por los niños, mediante la cual descubren la cantidad de material que falta o sobra; la organización de los proyectos en donde se dan cuenta de las actividades realizadas y las que quedan pendientes, los juegos organizados, las orquestas infantiles, entre otras.

En relación con las matemáticas, una de las actividades antes señaladas, pueden ser utilizadas al máximo, cuando se tiene el conocimiento de lo que se pretende lograr con los niños al respecto de las actividades lógico-matemáticas. Piaget abre un gran panorama de la forma en que los infantes conciben su realidad y su desarrollo mental, al comprender los niveles de madurez en los cuales se encuentran los niños y con la elección de actividades acordes a la edad de ellos.

Lo anterior, les facilita el aprendizaje de las operaciones lógico-matemáticas de una forma simple y atractiva y por consiguiente si se logra un buen trabajo en preescolar con relación a estas actividades, los niños y los maestros trabajarán con más armonía.

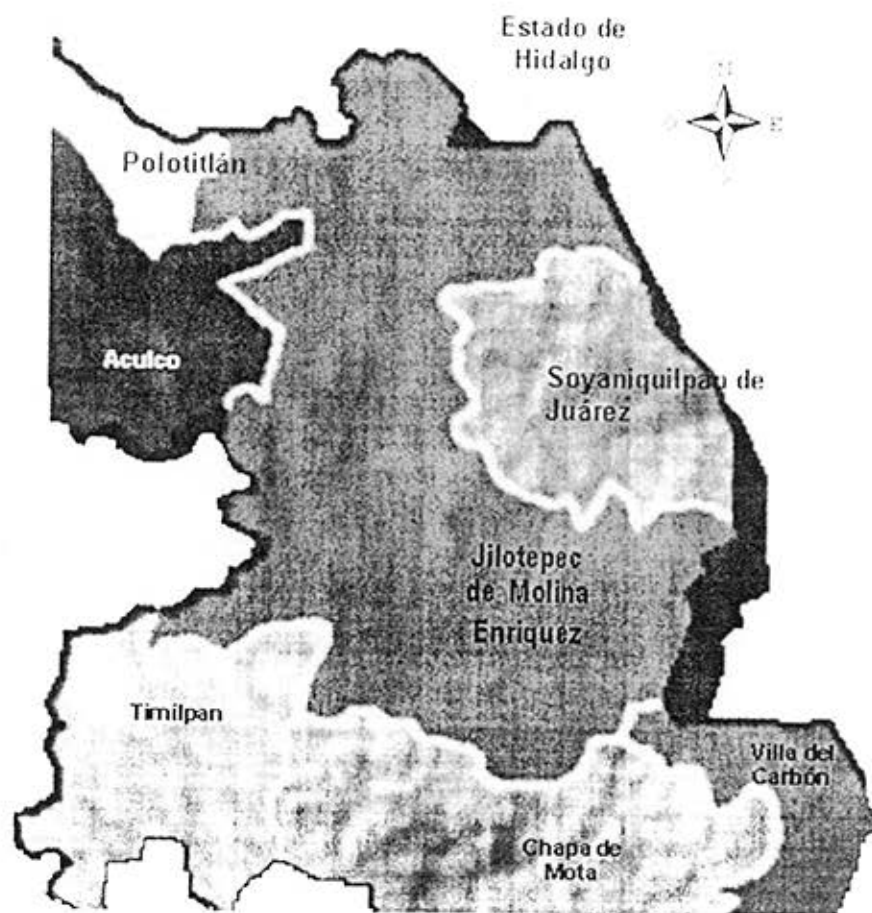
A la educación preescolar le corresponde realizar un buen trabajo ya que la parte más importante de la vida no es la que corresponde a los estudios universitarios, sino al primer periodo de desarrollo, porque es en este lapso cuando se desarrolla la inteligencia, el gran instrumento del hombre, al igual que un conjunto de facultades psíquicas.

En el presente trabajo se abordaron varios aspectos que llevaron a realizar una serie de actividades para favorecer el desarrollo lógico de los niños en edad preescolar en la comunidad de Xhimojay. En primer lugar se realiza un estudio del medio físico y social en el cual se desenvuelven los pequeños, en segundo lugar se da un breve panorama de como se lleva el trabajo en preescolar, en tercer lugar se describen los conceptos de lo que se va a trabajar y por último se describen una serie de actividades para trabajar con niños de esta comunidad.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO FÍSICO Y SOCIAL DE LA COMUNIDAD DE XHIMOJAY

MUNICIPIO DE JILOTEPEC



CAPITULO I. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO FISICO Y SOCIAL DE LA COMUNIDAD DE XHIMOJAY

1.1. ESTUDIO DE LA COMUNIDAD

TOPONIMO XHIMOJAY (Pueblo), otomí, que proviene de los vocablos xico-joy Xhimo, que significa tecomate

Xhimojay es una comunidad rural, tiene una vía de comunicación pavimentada de aproximadamente cuatro kilómetros, la cual comunica con la carretera Jilotepec-Toluca, los demás caminos son tercerías hechas para el acceso a terrenos privados, esta comunidad solo cuenta con el servicio de dos microbuses que hacen un recorrido cada dos horas al Municipio de Jilotepec al igual que el servicio de dos taxis los cuales son suficientes para llevar y traer a la gente de esta comunidad.

1.2. ESPACIO FISICO

La comunidad de Xhimojay, se localiza en la zona noroeste del Estado de México, el Municipio de Jilotepec, al cual pertenece esta comunidad limita al norte con el Estado de Hidalgo, al sur con los Municipios de Chapa de Mota Y Timilpan, al suroeste con Villa del Carbón, al este con Soyaniquilpan de Juárez y el Estado de Hidalgo, y al oeste con Polotitlan, Aculco y Timilpan.¹

¹ HUITRON ANTONIO, Monografía Municipal, I.M.C. México, 1999, pág. 17

La altura sobre el nivel del mar es de 1670 msnm, y a una distancia de 119 kilómetros de Toluca, 95 de la Ciudad de México, 187 de Querétaro, 129 de Pachuca y 180 de Maravatio.

1.3.2 Organización Económica

En esta comunidad de Xhimojay aproximadamente un 60% de la población se dedican a la agricultura, la cual se sustenta básicamente en los cultivos de maíz, avena, cebada, trigo y haba, en este año se implementó un sistema de hortalizas familiares propuestas por el Municipio de Jilotepec, hasta el momento se ha beneficiado una mínima parte de la población las personas que no cuentan con este sistema, pueden acudir a los hogares beneficiados y adquirir los productos que se cultivan a bajo costo además de tener la garantía que son productos frescos, regados con aguas limpias y no con aguas negras como las hortalizas de Xochimilco, D.F.

La comunidad de Xhimojay cuenta con una colonia de 48 viviendas, las cuales cuentan con todos los servicios, en esta parte de la comunidad se encuentran la mayoría de negocios que abastecen de lo más indispensable a toda la comunidad, se cuenta con pollería, tortillería, aunque la mayoría de señoras aún hacen sus tortillas para aprovechar sus cosechas además que comprar tortillas les ocasionaría un gasto excesivo, además de la tortillería, hay una carnicería donde se vende solo carne fresca los fines de semana, hay una papelería, una Conasupo, el Centro de Salud, y cuatro tiendas completamente surtidas dos de ellas con servicio telefónico, los domingos se montan puestos de ropa y varios objetos atractivos para niños y adultos, por tal motivo la mayoría de la población realiza sus compras en este lugar.²

² Ibid. pág. 63

El ganado que se produce en esta comunidad, el que no es sacrificado para consumo interno, es vendido a otras carnicerías del Municipio.

Dentro del ganado que hay en esta comunidad se encuentran reses, puercos guajolotes y borregos.

La población económicamente activa, tiene que desplazarse a las Ciudades como México, Toluca, las mujeres trabajan en las fábricas que se localizan en el Municipio de Jilotepec, por la responsabilidad que tienen muchas de ellas de regresar a atender a sus hijos.

1.4 Organización Social

En materia educativa, Xhimojay cuenta con dos escuelas preescolares con una población entre 25 y 30 alumnos cada una donde solo labora una educadora denominándolos Jardines de niños unitarios, una escuela primaria de doble turno, el primero atiende a 270 alumnos promedio repartidos entre 20 a 25 alumnos por grupo y el turno vespertino solo atiende a una población promedio de 120 alumnos con grupos de 15 a 18 alumnos y una secundaria oficial, que recibe a todos los alumnos egresados de la primaria y algunos otros de las poblaciones cercanas, puede aceptar otros alumnos por que no todos los alumnos egresados de la primaria estudian la secundaria por los problemas económicos de sus hogares tienen que empezar a trabajar para contribuir con el ingreso económico familiar.

En esta comunidad se realiza la fiesta del pueblo el 1º de enero venerando a la Virgen de Guadalupe, a esta celebración se reúne la mayoría de la población, otros festejos en los cuales se reúne la gente es en los desfiles que organizan las diferentes Instituciones educativas.

Los domingos es cuando se ve más concentración de gente en la Colonia por que es en este lugar donde pueden encontrar todo para el consumo, además por que hay dos campos de fútbol único deporte que se practica en esta comunidad y los domingos es cuando realizan los encuentros deportivos y hay un gran número de espectadores.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICO – PEDAGÓGICOS SOBRE EL DESARROLLO DE LOS NIÑOS

CAPITULO II. FUNDAMENTOS TEÓRICO-PEDAGÓGICOS

2.1. Teorías sobre el juego

En la actualidad los Psicólogos están de acuerdo en atribuir una gran importancia al juego en el desarrollo del niño, y sostienen que es una actividad completamente necesaria para un crecimiento sano.

Si los adultos aprendiéramos a jugar y a divertirnos como los niños, sería más fácil poder enseñarles de una manera más atractiva, donde los niños al interactuar con los adultos van creando confianza en sus actos y se desenvuelven mejor en todas sus dimensiones del desarrollo (Dimensión afectiva, social, intelectual y física).

El juego se puede definir como el conjunto de actividades en las que el organismo toma parte sin otra razón que el placer de la actividad. Existen varios autores que han realizado diferentes estudios sobre los juegos infantiles y han realizado cada uno sus clasificaciones, por mencionar algunos entre ellos esta Bruner, Vigotski, Quérat, Bühler etc. Pero solo se mencionará la clasificación realizada por Piaget ya que es la mas adecuada al trabajo que se realiza con los niños en preescolar, esta clasificación que realiza Piaget contiene todos los elementos necesarios para ser observados en los juegos que realizan los niños.

- a) **Juegos de ejercicio:** Es un juego de carácter individual, aunque a veces los niños juegan con los adultos, las actividades que se realizan dentro de este tipo de juego consiste fundamentalmente en movimientos del propio cuerpo y de objetos. (periodo sensoriomotor).

- b) **Juego simbólico:** Se caracteriza por utilizar un abundante simbolismo que se forma mediante la imitación. El niño produce escenas de la vida real modificándolas de acuerdo a sus necesidades. El niño ejercita los papeles sociales de las actividades que le rodean; el maestro, el médico, el profesor, el tendero. En este tipo de juego como lo menciona Piaget, los niños los objetos que tienen a su alcance en la herramienta que necesitan, un palo de escoba en un caballo, recortes de papel en billetes, una varita en una jeringa. El juego simbólico es el que predomina en la etapa preescolar por la edad de los niños, ya que este tipo de juego se da o predomina entre los 2-3 y los 8-7 años.
- c) **Juego de reglas:** Es de carácter social se realiza mediante reglas que todos los jugadores deben respetar. Esto hace necesaria la cooperación, pues sin la labor de todos no hay juego, en este tipo de juego se da la competencia, pues generalmente un individuo o un equipo gana. Esto obliga a situarse en el punto de vista del otro para tratar de anticiparse y no dejar que gane y obliga a una coordinación de los puntos de vista muy importante para el desarrollo social y para la superación del egocentrismo. (De los seis años a la adolescencia).

2.1.2. El juego en preescolar

El juego es el medio privilegiado a través del cual el niño interactúa sobre el mundo que le rodea, descarga su energía, expresa sus deseos, sus conflictos, lo hace voluntaria y espontáneamente, le resulta placentero y al mismo tiempo en el juego crea y recrea las situaciones que ha vivido.

"El juego en la etapa preescolar no sólo es un entretenimiento sino también una forma de expresión mediante la cual el niño desarrolla sus potencialidades y provoca cambios cualitativos en las relaciones que establece con otras personas, con su entorno espacio temporal, en el conocimiento de su cuerpo, en su lenguaje y en general en la estructuración de su pensamiento".³

En la etapa preescolar el juego es esencialmente simbólico, lo cual es importante para su desarrollo psíquico, físico y social: ya que a través de éste el niño desarrolla la capacidad de sustituir un objeto por otro. Durante el desarrollo de los proyectos, los niños realizan algunas dramatizaciones empleando el material que tienen a su alcance para transformarlo en lo que necesitan, por ejemplo, recortan tiritas de papel para que sean los billetes, un ábaco como si fuera la sumadora, un huacal como mesa, hierbas como verdura etc. su creatividad se desarrolla en cada uno de los juegos que realiza, además de desarrollar todas sus dimensiones.

2.2. Teoría sobre el desarrollo según Piaget

Piaget ha descrito el desarrollo intelectual del sujeto desde el nacimiento hasta el final de la adolescencia dividiéndolo en estadios, cada uno de los cuales se caracteriza por una estructura de conjunto, que puede expresarse de forma lógico-matemático. A lo largo de esos estadios el sujeto va a pasar de poseer simplemente un repertorio de respuestas reflejadas a convertirse en un individuo adulto dentro de una determinada sociedad.

³ SEP. D.G.E.P. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños, México, 1993, pág. 22

Los periodos en los cuales divide Piaget al desarrollo son

Periodo sensoriomotor, Periodo preoperatorio, Periodo de operaciones concretas. El periodo sensoriomotor abarca desde el nacimiento hasta los dos años, el periodo de operaciones concretas abarca de los siete a los once años.

"De los dos a los siete años, aproximadamente, se extiende una etapa sumamente importante en el desarrollo del niño. PERIODO PREOPERATORIO. En continuidad con los últimos logros de la etapa sensoriomotora, en ésta se afianza la función simbólica, cuyas múltiples manifestaciones (lenguaje, imaginación, juego simbólico, imitación diferida), aportan una novedad radical en la inteligencia del pequeño: de práctica (basada en el ejercicio, coordinación y organización de esquemas de acción internos y simbólicos mediante los cuales el niño manipula la realidad no ya directamente, sino a través de diferentes sucedáneos signos, símbolos, imágenes, conceptos etc.)."⁴

El periodo preoperatorio puede considerarse como una etapa a través de la cual el niño va construyendo estructuras, que serán el sustento de las operaciones concretas del pensamiento, de su estructuración paulatina de las categorías del objeto, del tiempo, del espacio y de la casualidad a partir de las acciones.

Los niños de edad preescolar (4 a 6 años) se encuentran en esta etapa del periodo preoperatorio, es una edad muy importante donde se da el desarrollo de todas sus dimensiones (afectiva, social, intelectual y física).

⁴ J. PALACIOS, A. MARCHES, C. COOL., Desarrollo psicológico y educación, Alianza, Madrid, 1995, pag. 153.

Es muy importante que durante esta etapa los niños tengan una atención de calidad, donde se respete el ritmo que tienen o la capacidad con la que cuentan para captar los acontecimientos que ocurren a su alrededor, en los Jardines de niños unitarios no todos los niños tienen la oportunidad de recibir una educación preescolar, por que viven demasiado lejos de la escuela o sus padres no tienen los recursos económicos para mandarlos estos niños están en gran desventaja con los que si asisten al Jardín de Niños, por que en su hogar no cuentan con los medios (materiales, audiovisuales, libros, cuentos titeres etc.) que son empleados para que los niños tengan oportunidad de desarrollar sus capacidades.

2.3. ¿Que es la pedagogía constructivista?

Esta pedagogía es una perspectiva epistemológica de la teoría del conocimiento que intenta explicar el desarrollo humano para comprender los procesos de aprendizaje y las prácticas sociales formales e informales facilitadoras de los aprendizajes.

La evolución psicológica está en función de la actividad del propio sujeto y nos sirve para interpretar la dimensión psicológica implicada en las situaciones escolares del proceso enseñanza-aprendizaje.

Los supuestos complementarios en la concepción constructivista son:

a) La actividad del sujeto está en función de su organización cognitiva. Su estructura mental le permite al sujeto, por una parte, procesar y almacenar la información y la otra ajustar y controlar la actividad del propio

sujeto. Gracias a su organización cognitiva, el sujeto es activo en sus intercambios con el medio físico y social.

b) El cambio de la organización cognitiva del sujeto está en función de su actividad. La actividad cognitiva del sujeto en su interacción con su medio físico y social, le proporciona experiencias que revierten en su misma organización cognitiva promoviendo su reorganización en un nivel cualitativamente distinto. El desarrollo del sujeto, la evolución de su organización cognitiva es fruto de su propia actividad.

El desarrollo tiene lugar por medio de la actividad constructiva del sujeto, lo que quiere decir que no es un proceso que depende sólo de determinaciones biológicas, sino de las influencias ambientales y de la interacción con el mundo que lo rodea.

2.4. Método por proyectos

El proyecto es una organización de juegos y actividades propios de niños en edad preescolar, que se desarrollan en torno a una pregunta, un problema, o la realización de una actividad concreta. Responde principalmente a las necesidades e intereses de los niños, y hace posible la extensión a las exigencias del desarrollo en todas sus dimensiones, física, afectiva, social e intelectual.

Trabajar por proyectos es planear juegos y actividades que respondan a las necesidades e intereses del desarrollo integral del niño. Cuando ya se tiene el tema del proyecto con el cual se va a trabajar es necesario ubicar los contenidos de los bloques de juegos y actividades a los cuales se van a estimular, registrándolos en la planeación diaria. También es muy importante

tener un propósito para cada proyecto que se elija, y así elegir los contenidos adecuados para lograr dicho propósito.

Al realizar el trabajo por proyectos no debemos dejar a un lado la globalización, la globalización considera el desarrollo infantil como un proceso integral, en el cual los elementos que lo conforman se interrelacionan entre sí, este principio se explica desde las perspectivas psicológica, social y pedagógica.

“Para que la acción del docente responda al principio de globalización en las diferentes perspectivas, las propuestas de trabajo deben reunir las siguientes características.

- Ser interesante para los niños.
- Favorecer la autonomía de los niños.
- Propiciar la investigación por parte de los niños y del docente.
- Acordar la realización de trabajos comunes.
- Propiciar la expresión y comunicación entre niños, niño y docente.
- Acordar la realización de trabajos comunes.
- Desarrollar la creatividad de docentes y alumnos.
- Partir de lo que los niños ya saben Ser de interés también para el docente.
- Respetar las necesidades individuales, de pequeños equipos y grupales.
- Aplicar y fortalecer conocimientos, experiencias, actitudes y hábitos.
- Proponer actividades que requieran de una variedad de respuestas”.⁵

⁵ S.E.P. Bloques de Juegos y Actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños. SEP, México, 1993, pág. 25

“Los niños captan la realidad no de forma cualitativa, sino por totalidades. Lo que significa que el conocimiento y la percepción son globales, el procedimiento mental actúa como una percepción sincrética, confusa e indiferenciada de la realidad para pasar después a un análisis de los componentes o partes y finalmente, como síntesis que reintegra las partes articuladas, como estructura”⁶

El trabajo por proyectos es una forma dinámica de realizar las actividades, los niños a través de una lluvia de ideas organizan el friso donde quedan plasmadas las actividades generales que derivan las diarias mismas que llevan una continuidad y los niños pueden marcar en el friso cuales ya realizaron y cuales faltan por ejecutar. La educadora debe conocer a profundidad los diferentes temas elegidos para dar respuesta a las preguntas de los niños, para que el aprendizaje sea significativo.

⁶ Ibid. pág. 27

CAPÍTULO III

CONSTRUCCIÓN DEL APRTENDIZAJE LÓGICO -
MATEMÁTICO

CAPITULO III. CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE LÓGICO-MATEMÁTICO

3.1. Los agrupamientos

Los agrupamientos son la organización de estructuras, que constituyen encadenamientos progresivos que implican composiciones de operaciones directas, las operaciones más importantes al respecto son: La clasificación, la seriación y la noción de conservación del número, las cuales se describen detalladamente en las siguientes páginas.

Uno de los procesos fundamentales que se realizan en el período de preescolar y que permite al niño ir conociendo su realidad de manera cada vez más objetiva es la organización y preparación de las operaciones antes mencionadas. Para que los niños desarrollen estas operaciones en el periodo preescolar es necesario que se les brinde la oportunidad de manipular distintos materiales, por que por su pensamiento sincrético no se pueden enseñar este tipo de operaciones de forma teórica por que no nos comprenderían, en las zonas rurales los niños están en contacto con un sin fin de materiales que hay en la naturaleza, los cuales se pueden aprovechar en las actividades que realizan los niños dentro del Jardín de Niños y con los cuales pueden realizar clasificaciones, seriaciones y llegar a la noción de conservación del número.

Para que los niños realicen estas operaciones, no solamente es dejarles el material y pensar que por el simple contacto que tenga con los diferentes materiales ya se va a dar por si solo un conocimiento, hay que trabajar con ello que cada que se les de un material tenga un propósito, y se tenga planeado que se va a lograr en cada caso.

A continuación se describe cada una de estas operaciones para su mejor identificación.

3.2. Clasificación

A la clasificación constituye un agrupamiento fundamental cuyas raíces se encuentran en la asimilación. La clasificación establece una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, y se separan por diferencias, de la observación de las características, los objetos se van a colocar en uno u otro conjunto para ir formando las clasificaciones, por color, tamaño, forma, utilidad.

La clasificación es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento cuya importancia no se reduce a su relación con el concepto de número. En efecto la clasificación interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual.

Clasificar es juntar por semejanzas y separar por diferencias. Cuando se dice estas plantas me gustan, estoy juntando las plantas que por presentar ciertas cualidades tienen la propiedad común de que me gustan y las separo de todas las plantas que no reúnen esas cualidades y por lo tanto constituyen las plantas que no me gustan.

"Cuando decimos juntar o separar nos referimos a acciones que generalmente no se realizan en forma efectiva o visible, no juntamos ni separamos concretamente esos elementos, lo hacemos pensándolo, es decir en forma interiorizada, no tomamos las plantas del mundo y las juntamos ni lo hacemos con otros elementos, son acciones interiorizadas, sobre los

objetos de la realidad. Un universo puede clasificarse de diferentes maneras, cada una dependerá del criterio de clasificación que se elija".⁷

3.2.1. Estadios de la clasificación

Clasificar al igual que planear son actividades que todos realizamos en nuestra vida cotidiana, cada hogar tiene los accesorios clasificados de acuerdo a su utilidad y ubicado en un lugar específico, la ropa no se guarda revuelta, todas las prendas clasificadas, para mejor manejo y localización.

Los niños al interactuar con los materiales van estructurando conocimientos, al compararlos se dan cuenta que tiene similitudes y semejanzas.

"Clasificar no implica necesariamente reunir los objetos físicamente, sino establecer una relación mental de semejanza y diferencia que induce a hacer agrupaciones de determinados elementos por sus características comunes".⁸ Cuando deseamos clasificar un conjunto de objetos, nos encontramos que los podemos hacer de diferentes formas, debido a que estos elementos generalmente tienen muchas propiedades en común. Sin embargo, tomamos un criterio determinado de acuerdo a lo que consideramos más útil o práctico, según convenga en un momento específico.

Entre más se conozcan las características de los objetos, mayores serán las posibilidades de establecer diversos criterios clasificatorios. Para

⁷ GRUPO EDITORIAL OCEANO. El desarrollo del niño, Océano, España, 1988, pág. 136.

⁸ SEP. Actividades de matemáticas en preescolar. SEP. Méx. 1992, pág. 15

los niños de edad preescolar los objetos si deben estar físicamente por que los niños de esta edad necesitan ver y tocar los elementos con los que va a realizar las clasificaciones, observando los elementos nos puede decir cuales van juntos y el por que pueden ir juntos, pero si se le pide que realice una clasificación de elementos que no puede manipular ni observar simplemente no va a saber que responder por que su estructura mental aún no esta capacitada para hacer clasificaciones en ausencia de los elementos.

La clasificación, además de tomar en cuenta las semejanzas y las diferencias, se implican también dos tipos de relaciones: la pertenencia y la inclusión de clase.

La Pertenencia está relacionada con la semejanza, ya que un elemento parte a una clase, si tiene las propiedades que se seleccionaron.

La Inclusión es la relación que se establece entre cada conjunto de elementos y los subconjuntos que lo constituyen. Para los conjuntos finitos la inclusión nos permite determinar que la clase tiene más elementos que cada una de sus subclases.

La construcción de la clasificación pasa por tres estadios: (PIAGET).

- a) "PRIMER ESTADIO (hasta los cinco años y medio aproximadamente). Los niños realizan "colecciones figurales", es decir, reúnen los objetos formando una figura en el espacio y teniendo en cuenta solamente la semejanza de un elemento con otro en función de su proximidad espacial y estableciendo relaciones de conveniencia. Los niños toman los objetos y los empiezan a acomodar formando alguna figura como un círculo, cuadrado en líneas horizontales, verticales o cualquier otra

forma que en el momento se le ocurra formar con los elementos, sin tomar en cuenta de que están juntas por que se parecen en algo.

- b) SEGUNDO ESTADIO (de cinco años y medio a siete años aproximadamente). El niño realiza colecciones no figurales. En el transcurso de este periodo el niño comienza a reunir objetos formando pequeños conjuntos. El progreso se observa en que toma en cuenta las diferencias entre los objetos y por eso forma varios conjuntos separados, tratando de que los elementos de cada conjunto tengan el máximo de parecido entre si. En este estadio cuando a un niño se le presenta una clase y se le pide que coloque lo que va junto, el niño empieza a sacar subclases por que todavía no puede deducir que todos los elementos pertenecen a un mismo conjunto, sino que él empieza a sacar elementos que tengan alguna similitud formando subclases.
- c) TERCER ESTADIO La clasificación en este estadio ya es semejante a la que manejamos los adultos. En este estadio se llegan a construir todas las relaciones comprendidas en la operación clasificatoria, hasta la inclusión de clases.⁶ Este tercer estadio no se logra alcanzar en el nivel preescolar. En las comunidades rurales cuando los niños ingresan a la escuela (Jardín de niños), cuando se les pide que coloquen determinado material o elementos de un grupo, los niños realizan figuras como se dijo en la descripción del segundo estadio, se tiene que trabajar mucho ya que tienen el contacto físico con un sin fin de materiales de la naturaleza pero se les debe poner en situaciones donde ese material sea utilizado para que los niños obtengan un aprendizaje significativo y lograr que lleguen a un segundo estadio en

⁶ SEP, Programa de educación preescolar. SEP, México, 1981, pág. 32.

cuestión de operaciones relacionadas a las operaciones clasificatorias.

3.2.1.1. Características del primer estadio de la clasificación

Al ponerle al niño de este estadio que clasifique ("pon junto lo que va junto"), durante esta etapa lo hace sobre la marcha toma un elemento cualquiera, luego otro que se le parezca en algo a lo anterior, después un tercero que tenga una semejanza con el segundo y así continúa seleccionando cada elemento por alguna característica que tenga en común con el último que ha colocado. De manera tal que alterna el criterio clasificatorio de un elemento a otro, por ejemplo: el segundo elemento se parece en el color al primero, el tercero se parece en la forma al segundo, el cuarto elemento se parece en el tamaño al tercero, etc.

El niño obtiene como resultado de su actividad clasificatoria un objeto total al colocar cada elemento junto al anterior logrando una continuidad espacial en la ubicación de los elementos junto al anterior lo por que al estar centrado en la búsqueda de semejanzas, no los separa. Por construir figuras con los elementos clasificados por el niño, a este estadio de la clasificación se le denomina "colección figural", cuando se le hace algún cuestionamiento al niño con relación a su clasificación que acaba de realizar, el contesta que es una casa o un carro etc., por que el no observo las propiedades de los objetos en un gran conjunto, y solo le sirvieron para hacer alguna figura que el tenía en mente en ese instante. Esta situación no quiere decir que el niño desde un principio se haya propuesto construir cierta figura, sino que al contemplar la clasificación que esta haciendo le encuentra parecido con algún objeto de la realidad, dejando a un lado la actividad clasificatoria, el

niño completa la figura. Hay que diferenciar la clasificación de las situaciones en las que el niño se propone representar algo, puesto que cuando el niño juega a construir una casa, un tren etc. porque así se lo ha propuesto no está clasificando. No cualquier figura es una "colección figural".

La colección figural resulta de una conducta clasificatoria, que consiste en establecer semejanzas. Si lo que el niño ha hecho es una representación, no es posible evaluar a partir de ella a nivel clasificatorio. De ahí la necesidad de observar el proceso de la actividad y no solo el resultado, ya que esta puede ser el mismo en ambos casos, por ejemplo el trenecito.

El niño en esta etapa deja muchos elementos del universo sin clasificar dando por terminada la actividad sin haber tomado en cuenta todos los elementos que se le ofrecieron por que ve un objeto total que se le ha formado y considera la pertenencia de cada elemento a la colección en función de la proximidad espacial, un elemento pertenece a la colección si está muy cerca de los otros elementos que lo forman.

Al finalizar este estadio el niño logra reacomodar los elementos de su clasificación formando subgrupos, pero aún no los separa.

A cada uno de los niños se les debe tener bien ubicados por su edad y sus capacidades en el estadio correspondiente, sin forzarlos a realizar algo que ellos aún no logran asimilar. "Los niños poseen, especialmente en los primeros años de vida, una íntima sensibilidad como necesidad espiritual, la cual puede ser eliminada por una educación mal dirigida o por las represiones y sustituida por una especie de esclavitud de los sentidos externos ante todos los objetos del ambiente".¹⁰

¹⁰Dr. MONTESSORI, La mente absorbente del niño, Diana, México D.F., 1969.

3.2.1.2. Características del segundo estadio de la clasificación

Dentro de este estadio se da una evolución importante que permite pasar de la colección figural a la clase lógica.

El logro inicial del niño en relación al estadio anterior es que comienza a tomar en cuenta las diferencias entre los elementos por lo tanto forma varias colecciones separadas, el resultado no es todavía una clase lógica pero a diferencia del anterior, no queda constituido un objeto total, una figura, sino pequeños grupitos, por lo que a este estadio se le denomina "colección no figural".

El niño forma pequeños grupitos por que busca que las semejanzas sean máximas, es decir, que los elementos que agrupa se parezcan lo más posible. Los criterios clasificatorios los establece a medida que clasifica, de tal modo que suele alternarlos pero ya no de elemento a elemento como hacia en el estadio anterior, sino de conjunto a conjunto. Por ejemplo los elementos de un conjunto se parecen por ser azules, los elementos de otro conjunto se parecen por ser cuadrados etc., en este caso paso del criterio color el criterio forma. Es decir que dentro de cada colección todos los elementos se parecen en lo mismo, pero al pasar de una colección a otra, el criterio cambia. En el primer momento de este estadio el niño deja un elemento del universo sin clasificar y progresivamente incorpora más hasta clasificar todos los elementos que constituyen el universo. Esta clasificación nos invoca que comienza a aceptar diferencias entre los elementos de un mismo conjunto puesto que ya no busca semejanzas máximas, lo cual le permite formar colecciones más amplias que abarcan mayor número de elementos cada una.

La pertenencia de un elemento a un conjunto ya no esta dada por la proximidad espacial sino por la semejanza que guarda con los demás elementos de dicho conjunto. Progresivamente el niño logra anticipar y conservar el criterio clasificación. Anticipar quiere decir que antes de realizar la clasificación en forma efectiva decide con base en qué criterio lo hará. Conservar significa que se inicia la clasificación con base en un criterio y lo mantendrá a lo largo del acto clasificatorio.

Por ejemplo si decide clasificar de acuerdo al grosor aplicará este criterio a todos los elementos del universo.

También en este estadio llega a clasificar un mismo universo con base en diferentes criterios, es decir que si clasificó los bloques lógicos en relación del criterio color» también podrá hacerlo de acuerdo a otra forma, tamaño color etc.» por lo tanto hay movilidad en sus criterios clasificatorios. Esto significa que el niño no se alerta a un solo criterio sino que utilizara los que el material le permita» pero en cada acto clasificatorios utilizará el mismo criterio (o la misma combinación de criterios) para todos los conjuntos que forme. La movilidad se hará notar en la posibilidad de pasar de un criterio a otro en actos clasificatorios sucesivos. Por ejemplo si clasifica los bloques lógicos utilizando el criterio forma, en otro momento» en otro momento si clasifica vestimenta lo podrá hacer con base en el criterio material» tamaño etc., y no necesariamente con el criterio forma.

En este momento el niño podrá disociar y reunir conjuntos, es decir que si ha clasificado el universo en figuras rojas, azules y verdes podrá construir los subconjuntos correspondientes» de la misma manera si parte de subconjuntos podrá construir conjuntos más abarcativos.

Las clasificaciones que el niño realiza al final de este estadio son similares a las que hará un sujeto del estadio operatorio, pero la diferencia con éste es que todavía no ha construido la cuantificación de la inclusión» esto significa que el niño aún no considera que la parte no está incluida en el todo y que éste abarca a las partes que lo componen.

Por ejemplo, habiendo clasificado los bloques lógicos por tamaño (grandes y pequeños), si se le pregunta ¿qué hay más, figuras grandes o figuras?, el niño responderá que hay igual por que en realidad está comparando el conjunto de las figuras grandes con el conjunto de las figuras pequeñas, estableciendo una relación de parte a parte y no de parte a todo.

3.2.1.3. Características del tercer estadio de la clasificación

El resultado obtenido por el niño en este estadio es el mismo que el de un niño que está en la etapa de transición entre el segundo y el tercer estadio, pero existe una diferencia entre ambos, el niño del tercer estadio como el que finaliza el segundo, anticipa el criterio clasificatorio que va a utilizar y lo conserva a lo largo de la actividad clasificatoria, también puede clasificar con base en diferentes criterios y toma en cuenta todos los elementos del universo.

El logro fundamental del niño del estadio operatorio es que establece relaciones de inclusión, es decir, si se les pregunta ¿qué hay más, triángulos o figuras?, responde que hay mas figuras por que está considerando que los triángulos están incluidos en la clase de las figuras. Ha llegado a establecer en términos cuantitativos la relación de que una parte son triángulos y un todo son figuras, dado que considera a los triángulos como los elementos

pertenecientes a un conjunto que es parte de la clase que lo abarca, de donde puede deducir que hay más elementos en la clase que en la subclase. Esto se da gracias a la coordinación interiorizada de la reunión y la disociación que en el segundo estadio realizaba en forma efectiva ya que no podía representarse la operación inversa para reconstruir el todo cuando estaba frente a las partes. Esta coordinación de la reunión y la disociación construyen la reversibilidad que caracteriza a la clasificación operatoria.

Es fundamental la inclusión respecto al número por que el niño ya podrá considerar que por ejemplo en el cinco están incluidos el cuatro, el tres, el dos, el uno.

3.3. Seriación

La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas respecto a un sistema de referencia entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente o decreciente.

"La seriación se distingue de la clasificación, por que cuando se clasifica, se forman grupos estableciendo relaciones de semejanza en función de las propiedades comunes. En cambio, cuando seriamos, nos fijamos en las diferencias entre los elementos de un mismo grupo y no en sus semejanzas como ocurre en la clasificación".¹¹

En la seriación, al igual que en la clasificación, es necesario establecer una relación mental de ordenamiento que no siempre es posible llevar a cabo

¹¹ JUAN OELVAL. El desarrollo de la capacidad de pensamiento. Alianza. Madrid, 1995. p. 335.

en forma concreta, un ejemplo es el poder ordenar por estaturas a los niños del salón de clases, comparándolos directamente y colocándolos de acuerdo a su estatura en el lugar que le corresponda a cada uno de los alumnos, pero no así podemos ordenar a los países del mundo según el volumen de su producción de petróleo.

Un conjunto de objetos se puede ordenar en forma creciente o decreciente cuidando siempre que cada elemento de la serie guarda una relación mayor que o menor que con el contiguo.

La posición de cada elemento en cada serie no se puede cambiar. La ordenación de una serie, se establece siempre en función de las relaciones mayor que o menor que entre sus elementos. En el ejemplo de la formación de los niños por estaturas en un desfile no pueden estar en desorden por que no sería lógico, cada niño debe ocupar su lugar de acuerdo a su estatura, para que se vea ordenada.

3.3.1. Características de la seriación

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 del pensamiento lógico, la seriación es una operación en función de la cual se establecen y ordenan las diferencias existentes relativas a una determinada característica de los objetos, los cuales se ordenan según las diferencias crecientes o decrecientes, algunos

ejemplos de ordenamiento en los elementos tomando en cuenta la seriación son: Tamaño, color, temperatura, textura etc.

Ningún elemento de una serie debe quedar fuera y cada uno de ellos debe ocupar un lugar preciso dentro de la serie según sus relaciones con los demás elementos. Por lo regular en preescolar se trabaja un poco más con el tamaño, por que las texturas, color y temperatura, les cuesta un poco más de trabajo ordenar por ejemplo varios recipientes con agua a diferentes temperaturas cada uno, difícilmente lo logrará hacer, al igual que si se les pusieran diferentes tonos de un color, es más fácil para ellos ordenar algo por su tamaño.

En la seriación se hallan implicadas también dos propiedades fundamentales: la transitividad y la reciprocidad.

La transitividad supone el establecimiento de una relación comparativa entre un elemento de una serie y el que le antecede, y de este con el siguiente para deducir, posteriormente cual es la relación entre el primero y el último, un ejemplo de esto sería tomando en cuenta la estatura entre tres niños de nuestro salón de clases, diríamos que; Pedro es más bajito que Dante, Dante es más bajito que Juan, por lo tanto Pedro es más bajito que Juan.

La reciprocidad supone la posibilidad de establecer relaciones simultáneas y recíprocas entre dos elementos de una serie, de modo que si invertimos la comparación, se invierte la relación. Por ejemplo, si comparamos a Sergio y a Daniel por su edad, sabremos, que si Sergio es menor que Daniel, necesariamente, Daniel es mayor que Sergio, aún cuando no se haya mencionado.

Esta propiedad tiene que ver con la reversibilidad del pensamiento, la cual, según Piaget, se logra hasta después de los siete u ocho años. Es importante señalar que no todas las actividades en las que se establece un ordenamiento se pueden considerar como seriaciones, pues como ya se mencionó, necesita haber una ordenación creciente o decreciente entre sus elementos.

La seriación pasa a su vez, por los siguientes estadios:

- a) **PRIMER ESTADIO** (hasta los cinco años aproximadamente). El niño no establece aún las relaciones "mayor que" y "menor que". Como consecuencia, no logra ordenar una serie completa de objetos de mayor a menor o de más grueso a más delgado, o de más frío a menos frío, etc. y viceversa, sino que hace parejas o tríos de elementos.

Como una transición al siguiente estadio, logrará construir una serie creciente de cuatro o cinco elementos. En estos casos suele darle un nombre a cada uno: por ejemplo, "chiquito", "un poco chico", "un poco mediano", "un poco grande", etc. Aun cuando los términos correctos no aparecen el niño logra establecer relaciones entre un número mayor de elementos.

- b) **SEGUNDO ESTADIO** (de cinco a seis años y medio o siete años aproximadamente). En este estadio el niño logra construir series de diez elementos por ensayo y error.

Toma un elemento cualquiera, luego otro cualquiera y lo compara con el anterior y decide el lugar en que lo va a colocar en función de la comparación que hace de cada nuevo elemento con los que ya tenía previamente. No puede anticipar la seriación, sino que la construye a

medida que compara los elementos, ni tiene un método sistemático para elegir cuál va primero y cuál va después.

- c) TERCER ESTADIO (a partir de los seis o los siete años aproximadamente). En este estadio de la seriación, el niño puede anticipar los pasos que tiene que dar para construir la serie, y lo hace de una manera sistemática, eligiendo por ejemplo lo más grande para comenzar, o lo más grueso o lo más oscuro, etcétera, siguiendo por el más grande, el más grueso, etcétera, o a la inversa, comenzando por el más pequeño, el más delgado, el más claro, etcétera.

El método que utiliza es operatorio. Por medio de él, el niño establece relaciones lógicas al considerar que un elemento cualquiera es a la vez mayor que los precedentes y menor que los siguientes, y que si un determinado elemento es mayor que el último colocado, sería también mayor que los anteriores.

Esto supone que el niño ha construido las dos propiedades fundamentales de estas relaciones, que son la transitividad y la reversibilidad.

Reversibilidad: Significa que toda operación comporta una operación inversa; si se establecen relaciones de mayor a menor, se pueden establecer relaciones de menor a mayor.

"Si la inteligencia no es el motor, sino el resultado de la experiencia; hay que dejar al niño experimentar, explorar para que se formen su inteligencia y su razón".¹² A los niños en edad preescolar es indispensable

¹² FREINET, La pedagogía Freinet, movimiento mexicano para la escuela moderna. México, 1997. pág. 48

dejarlos experimentar con los diferentes materiales, además de que hay que tener en el salón gran variedad de materiales con los cuales pueda realizar actividades de clasificación y seriación, para que esto lo lleve a la construcción del concepto de número, los materiales no necesitan ser de gran costo, en la propia naturaleza que ellos tienen en su entorno se pueden conseguir materiales con los cuales los niños pueden realizar estas actividades. A los niños hay que dejarlos realizar sus propias clasificaciones y seriaciones no debemos tenerlos estáticos y reprimiéndolos por que no queremos que maltratan el material o que solo deben usarlo cuando la educadora se lo sugiera.

Cuando ya se tienen formadas las áreas de trabajo, los niños suelen ir y tomar el material que hay, es en ese momento cuando se aproveche el interés de los niños para hacerles preguntas tales como, ¿cuál es el más grande?, ¿cuál el más pequeño? ¿podrías acomodarlos en orden?, y si el material tiene características para hacer una buena clasificación, se le preguntará, ¿este (objeto) que traes en la mano con cuál de estos otros lo puedes juntar por que se parecen en algo? y ¿cual otro montón juntarías en este otro lado que también se pescan?. Aprovechando siempre el interés que tenga por maniobrar los materiales o algún otro elemento de la naturaleza, de ahí que el deber de cada una de nosotras como educadoras es saber observar al niño y determinar en que momento podemos aprovechar para que los niños obtengan un aprendizaje significativo a modo de juego que es lo que más le interesa al niño en edad preescolar.

3.4. Conservación del número

Numero: El número es una idea lógica de naturaleza distinta al conocimiento físico y social, es decir, no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan su numerosidad.

Existen varias conceptualizaciones de número, entre ellas están los números naturales o enteros positivos, y los enteros negativos, los decimales, los racionales, los irracionales y los imaginarios, el número aparece y es usado en diferentes contextos, asumiendo distintos significados. Los contextos son: el contexto de conteo, contexto cardinal, contexto ordinal, contexto de medida y, contexto no numérico.

"La conservación de número, es poder identificar la cantidad de elementos de un conjunto, independientemente de que sus elementos sean cambiados de posición, esto es una manifestación de que ya existe cierta comprensión por parte del niño, de la propiedad numérica de los conjuntos. Para que los niños lleguen a este conocimiento primero realizan en diferentes situaciones clasificaciones y seriaciones con diferentes materiales".¹³

La única forma en que el niño puede descubrir las propiedades físicas de los objetos es actuando material y mentalmente sobre ellos y descubriendo cómo reaccionan los objetos a sus acciones.

¹³ JEAN PIAGET, Seis estudios de psicología. Ariel. México, 1992. pág. 17

Además de Piaget, otros investigadores como Gelman (1972) y Zimiles (1963), consideran que las experiencias de conteo son esenciales para el desarrollo de la comprensión del concepto de número, pues le ayuda a descubrir y construir gradualmente, significados cada vez más profundos acerca del número. Estos descubrimientos han sido sintetizados en varios principios:

Principio de abstracción: El niño descubre que con los números puede contar objetos de la misma especie, como de diferente tipo. Esto significa abstraer los objetos, sin importar sus características singulares.

Principio de orden estable: Las palabras que se utilizan para contar, deben repetirse siempre en el orden preestablecido. El niño debe contar en forma convencional sin brincar el orden de los números.

Principio de correspondencia: Al contar, siempre se establece una relación biunívoca entre el elemento que se va a contar y su etiqueta numérica. No se debe contar dos veces el mismo elemento.

Principio de unicidad: Cada elemento que se cuenta debe recibir una etiqueta diferente. No se puede repetir la etiqueta y asignarla a dos elementos diferentes. Cuando el niño no ha descubierto aún este principio, podría decir uno, dos, tres, cinco, tres, cuatro.

Principio de cardinalidad: Para conocer el total de elementos de un conjunto» basta repetir la serie numérica en orden desde el número uno, estableciendo una correspondencia biunívoca.

Principio de irrelevancia del orden: El orden en que se empiecen a contar los elementos del conjunto no afecta su valor cardinal. Se puede

contar las veces que se desee, empezando por elementos diferentes y el resultado siempre será el mismo número.

El conocimiento lógico-matemático se construye mediante la abstracción reflexiva, esta abstracción consiste en que no se abstrae a partir de los objetos, sino de la acción mental que tiene el sujeto sobre el objeto. En esta abstracción el niño crea relaciones entre los objetos tales como "diferente", "similar", y "Uno, dos".

Para que se logre este conocimiento en los niños es necesario como ya se había mencionado anteriormente dar al niño la oportunidad de manipular diferentes materiales que le brinden la oportunidad de interactuar sobre ellos, pero sin olvidar la labor de la educadora de estar pendiente de las actividades que se están realizando y el propósito con el cual se están utilizando ciertos materiales.

3.4.1. Características de la conservación de número

Para que se estructure la noción de número, es necesario que se elabore a su vez la noción de conservación de número. La noción de conservación de número pasa a su vez por tres estadios.

- a) **PRIMER ESTADIO:** (De cuatro a cinco años aproximadamente). El niño no puede hacer un conjunto equivalente cuando compara globalmente los conjuntos; no hay conservación y la correspondencia uno a uno está ausente.
- b) **SEGUNDO ESTADIO:** El niño puede establecer la correspondencia término a término, pero la equivalencia no es durable. Así, cuando los

elementos de un conjunto no están colocados uno a uno frente a los elementos del otro conjunto, el niño sostiene que los conjuntos ya no son equivalentes es decir, que tiene más elementos el conjunto que ocupa más espacio aunque los dos tengan la misma cantidad de elementos.

Durante este estadio, los niños siempre toman en cuenta el espacio que ocupan los elementos aunque al principio se les hayan mostrado en la misma posición y después se hayan cambiado.

- c) TERCER ESTADIO: (a partir de los seis años aproximadamente). El niño puede hacer un conjunto equivalente y conserva la equivalencia. Hay conservación de número. La correspondencia uno a uno asegura la equivalencia numérica independientemente de la transformación en la disposición espacial de los elementos. A pesar de las transformaciones externas, el niño asegura a través de sus respuestas; la identidad numérica de los conjuntos, es decir, que si nadie puso ni quitó ningún elemento, y que solo fueron movidos, la cantidad permanece constante; la reversibilidad es, que si las cosas se movieron, regresándolas a su forma anterior, se verá que existe la misma cantidad; y la compensación, lo cual significa que a pesar de que la fila que ocupa más espacio parece tener más, de hecho tiene la misma cantidad, puesto que hay más espacio entre cada uno de sus elementos.

Es muy importante la atención que reciben los niños por parte de sus padres, el cariño, el cuidado y dedicación que manifiesten ante los pequeños va a marcar la diferencia para lograr que los aprendizajes tengan un verdadero significado y sean asimilados con facilidad.

CAPÍTULO IV

APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

CAPITULO IV. APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS

4.1. Selección de actividades

Al elegir o diseñar alguna actividad para ponerla en práctica con los niños de edad preescolar, es muy importante tener en cuenta a que grupo de infantes va dirigido, se debe tener en cuenta la edad, tiempo de duración de la actividad, prevención de materiales, y sobretodo tener muy presente el objetivo por el cual se esta o se va a desarrollar la actividad previamente planeada.

Tomando en cuenta que el juego es un factor importante en el desarrollo del niño, las actividades deben estar esta estructuradas de tal forma que sean aplicadas a través de juegos, para que los niños obtengan un aprendizaje significativo de forma agradable.

El material del libro MAJE^{*} utilizándolo adecuadamente se obtienen grandes resultados, en las comunidades rurales donde los niños no tienen acceso a que sus padres les compren juegos de mesa comerciales, este material es adecuado a las necesidades de estos pequeños, además de que los padres de familia se involucran en recortar y armar cada uno de los juegos, la convivencia que se desarrolla es muy benéfica para que sientan el apoyo y atención, ayudando a ser, más seguros a sus hijos.

El listado de estrategias que a continuación se describen, se pueden utilizar como se presentan o darle alguna variante de acuerdo a las necesidades de los niños o adecuarlas a los materiales con los que se cuenta. Estas estrategias están diseñadas para desarrollar actividades de matemáticas; clasificación, seriación y conservación de número.

* Material para actividades y juego educativos.

ESTRATEGIAS

ESTRATEGIA No. 1. (CLASIFICACIÓN)

TEMA:

EL TANGRAM

OBJETIVO:

Que los niños descubran las diferentes formas geométricas que existen en los objetos que los rodean e identifiquen los colores de las mismas.

MATERIALES:

- Diferentes modelos para armar con las figuras del tangram
- Figuras geométricas con diferentes colores

ACTIVIDADES:

El trabajo se realizará individualmente, se les darán las láminas iniciando por las de menor grado de dificultad, se les darán también las figuras geométricas del tangram, en esta actividad no es recomendable decirle cual es la pieza que debe colocar, en caso de que el niño no sepa que hacer con el material, se armará un modelo para que observe lo que se va a realizar.

Cuando el niño haya terminado de armar su modelo se le harán las siguientes preguntas, dependiendo del nivel de madurez de los niños.

- ¿Cuántas figuras geométricas utilizaste para armar tu dibujo?
- ¿Conoces el nombre de las figuras que utilizaste?
- ¿Puedes armar otro dibujo con las distintas figuras que tienes en tu mesa?
- Con las mismas formas geométricas se puede pedir a los niños que realicen clasificaciones por color, forma y tamaño.

ESTRATEGIA No. 2 (CLASIFICACIÓN)

TEMA:

FORMA TU COLECCION

OBJETIVO:

Los niños desarrollaran su capacidad para comparar y clasificar a partir de algunas características de los seres y objetos que coleccionen.

MATERIALES:

Seres y objetos que se encuentren en su entorno y puedan ser de fácil manejo para su colección.

ACTIVIDADES:

Salir a coleccionar insectos alrededor del Jardín de Niños, en determinado caso de no encontrar los suficientes para hacer una buena colección, solicitar la colaboración de las madres de familia para que les ayuden a coleccionar más en su hogar, también colocaremos trampas en algunas partes del patio de la escuela.

Traer de su hogar toda clase de semillas que se producen en su comunidad y, las que compran sus madres para el consumo familiar.

Salir a recolectar diferentes hojas de las distintas plantas que se encuentran en los alrededores de la escuela, también traer de su hogar las distintas hojas de plantas que tienen en su hogar.

En cartulinas realizarán sus clasificaciones tomando en cuenta las características de los insectos, semillas y hojas, a partir de estas colecciones se pueden hacer nuevas colecciones según el interés de los niños.

Cada niño expondrán su clasificación y observará quien recolecto mas cosas y se data cuenta de la gran variedad de insectos, semillas y hojas que hay en su entorno. y que al igual que estas colecciones hay un sin fin de cosas que se pueden coleccionar.

A partir de estas actividades los niños podrán contar, ordenar (seriar) por tamaños, grosores.

Con estas colecciones también pueden hacer un gran paisaje utilizando su creatividad al descubrir formas en sus colecciones.

ESTRATEGIA No. 3 (SERIACIÓN)

TEMA:

¿CUANTO MIDO?

OBJETIVO:

Realizar comparaciones a partir de las relaciones entre las diferentes medidas.

MATERIALES:

Un metro, listones, maskintape, una pared plana.

ACTIVIDADES:

Primero se trazará una medida en centímetros en la pared, cada uno de los niños se colocará en forma correcta para tomar la medida de su estatura, posteriormente se cortará un listón de ese tamaño, se le data al niño correspondiente para que lo coloque en otra pared en forma vertical, después se les solicitará que se sienten de frente a todas las medidas, para que puedan realizar la separación de mayor a menor o viceversa, esta actividad permitirá que todos los niños se involucren y participen con sus opiniones, un niño puede realizar la colocación de los listones siguiendo las indicaciones de sus compañeros o al inicio se les puede ayudar en caso de que ellos no puedan.

ESTRATEGIA No. 4 (SERIACIÓN)

TEMA:

EL DOMINO

OBJETIVO:

Que el niño realice una seriación a partir del Juego llevando una orden en la colocación de tarjetas.

MATERIALES:

Puede utilizarse en un principio el dominó de figuras, de animales o de frutas y por último el de puntos.

ACTIVIDADES:

El dominó se jugará en equipo de cuatro niños, con sus siete fichas cada uno, el juego se realizará de forma tradicional, esta actividad, debe ser estrictamente vigilada por la educadora hasta que los niños puedan jugar por si solos respetando las reglas del juego, por que en un principio, todos quieren colocar sus fichas a la vez, sin seguir la serie y sin respetar el orden del turno.

ESTRATEGIA No. 5 (SERIACIÓN)

TEMA:

REALIZANDO ALGORITMOS

OBJETIVO:

Que los niños por medio de algoritmos realicen seriaciones.

MATERIALES:

Tiras de cartulina, marcadores de diferentes colores, diurex

ACTIVIDADES:

Colocar a los niños por parejas de acuerdo a su nivel de conceptualización, asignarles una tira de cartulina con alguna serie de algoritmos y solicitarles a los niños que con los marcadores cada uno realice la serie para terminar la tira de cartulina. Es importante que a cada pareja se le asigna una serie de algoritmos acordes con las capacidades intelectuales que los niños ya hayan desarrollado, cada tira debe tener diferente grado de dificultad.

Al término de la actividad, se pegaran en el pizarrón para que todos puedan observar y decir si todas las series están correctas o no.

Estas actividades también se pueden dejar como actividad en casa ya que a las madres de familia les encanta que sus niños realicen tareas y de esa manera las señoras también se involucran en las actividades.

ESTRATEGIA No. 6 (SERIACIÓN)

TEMA:

PONER LA FECHA DE HOY

OBJETIVO:

Que el niño realice una seriación y además visualice la escritura convencional de los números.

MATERIALES:

Un rectángulo de pelfon del tamaño adecuado donde los niños tengan una visualización suficiente (1.50 x 2.00 m.), y los números de unos 15cm. con colores vivos y diferentes, el pelfon debe estar trazado de acuerdo a los días de un mes, cada espacio debe tener cinta adheridle.

ACTIVIDADES:

El calendario debe tener el nombre del mes también desprendible para poder cambiarlo. El calendario debe estar a la altura de los niños para que a diario se registre la fecha y todos los niños tengan la oportunidad de colocar el número que le corresponda al día de hoy.

Al inicio la educadora puede colocar el número que corresponda para que los niños sepan de que se trata, estimulándolos diariamente a contar los números que ya están y a descubrir cuál es el que vamos a colocar el día de hoy, la colocación debe ser por parte de ellos, para que se involucren y no lo tomen como actividad que realiza solamente la educadora, y son adheribles, a los niños les gusta colocarlos, al contar diariamente los números de las fechas realizan una seriación además visualizan la escritura de los mismos, es una actividad muy atractiva y provechosa para los niños, por que se ubican en el tiempo además de las seriaciones y visualización de los números.

ESTRATEGIA No. 7 (CONSERVACIÓN DE NÚMERO)

TEMA:

DIBUJANDO Y ORDENANDO

OBJETIVO:

Contar a través de una secuencia de dibujos elaborados por ellos.

MATERIALES:

Hojas, crayolas, ábacos

ACTIVIDADES:

A cada uno de los niños se le dará la cantidad de hojas de acuerdo a la cantidad de estrofas del coro. Primero se les cantará el coro completo para que lo conozcan y tengan noción de lo que se trata, o en forma de cuento se les hará la narración del coro, después se les pedirá que tomen una hoja y dibujen lo que escuchen en cada hoja dibujarán el contenido de una estrofa, cuando ya terminen se le pedirá a un grupo de cinco niños que coloquen sus dibujos de acuerdo a la secuencia del coro, cuando ya estén colocados en orden a otro grupo de niños se les dirá que cuenten con un ábaco, las estrofas del coro que se vayan cantando, no siempre se cantara la misma cantidad, para que tengan la oportunidad de contar hasta determinado número cada vez, para comprobar si el número de cuentas que hay en su ábaco es correcto con la estrofa que se canto, podrán contar con los dibujos que anteriormente colocaron sus compañeros en la pared.

(CORO) "LA GALLINITA"

Erase una gallinita grande
que ponía los huevos en el tanque
que ponía diario un huevito
que comía todo calentito.

Erase una gallinita azul
que ponía los huevos en el baúl,
que ponía diario un huevito,
que comía todo calentito

Erase una gallinita feliz
que ponía los huevos en el maíz,
que ponía diario un huevito,
que comía todo calentito.

Erase una gallinita café
que ponía los huevos en la casa de José,
que ponía diario un huevito,
que comía todo calentito.

Erase una gallinita amarilla
que ponía sus huevos en la silla,
que ponía a diario un huevito,
que comía todo calentito.

Erase una gallinita roja
que ponía sus huevos en la hoja,
que ponía diario un huevito,
que comía todo calentito.

Erase una gallinita rayada
que ponía sus huevos en la entrada,
que ponía a diario un huevito,
que comía todo calentito.

Erase una gallinita morada
que ponía sus huevos de bajada,
que ponía a diario un huevito
que comía todo calentito.

(Para la estrategia dibujando y ordenando).

ESTRATEGIA No. 8 (CONSERVACIÓN DE NÚMERO)

TEMA:

LA LOTERIA

OBJETIVO:

Que el niño aprenda a construir jugando

MATERIALES:

Lamina con 9 dibujos por ambos lados dibujos formados por juguetes plantas y animales que ellos identifican facilmente, y la cantidad de 9 semillas una para cada dibujo

ACTIVIDADES:

A cada uno de los niños se les dará una lamina, y él elegirá el lado por el cual va a jugar, también se les solicitará que cada uno tome la cantidad exacta de semillas que va a utilizar para su lamina, de esta forma se dará uno cuenta la forma en que toma las semillas, puede hacerlo tomando un puño con su mano sin realizar ningún conteo» puede realizar conteo en forma desordenada y tomar para cada número más de una semilla a la vez, y los niños que ya tienen asimilado el concepto de número, a cada una de las semillas le asignará el número correspondiente y tomará una a la vez.

Los que griten las barajas pueden ser o la educadora o alguno de los niños que lo desee, cada niño al principio del juego colocará las semillas en cada una de las imágenes, y quitar la semilla de la imagen que vaya pasando, gana el niño al cual le salgan todas las imágenes primero y grita loteria.

ESTRATEGIA No. 9 (CONSERVACIÓN DE NÚMERO)

TEMA:

BARAJA DE ANIMALES

OBJETIVO:

Que el niño visualice donde hay más y donde hay menos (realice comparación de cantidades).

MATERIALES:

Las barajas de animales recortables incluidas en el libro MAJE (material de actividades y juegos educativos).

ACTIVIDADES:

Se formaran equipos de cuatro niños, cada uno de ellos tomara las barajas eligiendo las que contengan el dibujo de un animal en particular, ya que cada presentación de los de los libros MAJE tienen cuatro diferentes imágenes de animales y cada niño elegirá una.

Se sorteará cual de los niños tira primero, después la roda será a la derecha del primer participante, cada uno de los niños tratara de tirar una baraja que contenga un mayor número de animales para poder ganar.

Al final del juego se cuentan las barajas que cada uno de los niños y gana por supuesto el que tenga mas barajas.

ESTRATEGIA No. 10 (CONSERVACIÓN DE NÚMERO)

TEMA:

DEL 1 AL 12

OBJETIVO:

Apoyar al niño para que realice actividades sencillas de conteo identifique las relaciones mayor que y menor que, además se dará cuenta que el nombre de los números corresponde a una cantidad que puede ser identificada mediante el conteo

MATERIALES:

Tarjetas con dibujos de juguetes cada una con una cantidad diferente del uno al doce, por el reverso tiene la cantidad con número y letra.

ACTIVIDADES:

Se reparten las tarjetas a cada niño para iniciar se le darán del uno al cinco para que ellos los ordenen en forma ascendente, se van aumentando las tarjetas conforme el niño puede realizar las seriaciones correctas.

Otra forma de utilizar las tarjetas es formando equipos de hasta cuatro niños para que no se pierda la atención, en esta forma de juego el primer jugador retira una tarjeta, sin que los demás vean cuál es y acomode las restantes de manera que no se note el espacio vacío. Posteriormente, entrega la tarjeta al siguiente jugador, quien deberá colocarla en el lugar que le corresponda. Si acierta gana un punto. Gana quien obtenga más puntos. Los puntos pueden ser fichas para que puedan contar más fácil quien gana.

ESTRATEGIA No. 11 (CONSERVACIÓN DE NÚMERO)

TEMA:

CUENTA Y AVANZA

OBJETIVO:

Que el niño aprenda a contar cantidades pequeñas y avance de acuerdo a los puntos que saque en el dado.

MATERIALES:

Un dado grande, en el patio se pintaran cuadros con tres carriles numerados puede ser la numeración que se quiera.

ACTIVIDADES:

Se juega con tres niños, cada uno se coloca en la salida se le da el dado al primer participante para que lo tire, el niño cuenta y avanza la cantidad de puntos que salieron en el dado, así cada niño tira y avanza, gana el que llegue a la meta. Cuando los niños ya pueden contar hasta el doce, se pueden utilizar dos dados, para que lleguen más rápido a la meta y puedan participar un mayor número de niños. Los demás niños pueden vigilar que los participantes no hagan trampa y quieran avanzar más de los puntos que sacaron con el dado.

ESTRATEGIA No. 12 (CONSERVACIÓN DE NÚMERO)

TEMA:

DIBUJA Y APRENDE

OBJETIVO:

Que el niño reflexione sobre la cantidad de objetos que va a dibujar de acuerdo a la secuencia del tema. (Cuento)

MATERIALES:

Hojas dobladas y engrapadas como si fuera un cuento, lápiz.

ACTIVIDADES:

Cada uno de los niños tomará su material, previamente se les comentó a los niños en que consistía la actividad, en la portada de la hoja, los niños anotaran el tema del cuento, copiándolo del pizarrón, la educadora empezará a narrar un cuento sin imágenes, para que los niños no copien lo que ya este realizado, El cuento debe tener un personaje y objetos que vayan de forma ascendente, de uno a diez: La educadora dará el tiempo necesario para que los niños elaboren sus dibujos y le coloquen o anoten la cantidad correspondiente a la cantidad de objetos.

Este tipo de actividades se realizan a finales del ciclo escolar por que ya el niño realizó actividades de clasificación y seriación, actividades fundamentales para que el niño llegue al concepto de número.

4.3. Resultados

"La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones, y se establecen relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos de la misma, delimitando así sus clases y subclases".¹⁴

Clasificar no implica necesariamente reunir los objetos físicamente, sino establecer una relación mental de semejanza y diferencia que induce a hacer agrupaciones de determinados elementos por sus características comunes. En el nivel preescolar es necesario trabajar la clasificación con objetos reales, ya que los niños de esta edad no pueden evocar mentalmente diversos elementos.

En las actividades de FORMA TU COLECCION, los niños desarrollan su capacidad para comparar y clasificar a partir de algunas características de los seres y objetos que colecciona.

En el desarrollo de ésta actividad, los alumnos del Jardín de Niños "It Zamna" de mi comunidad, interactuaron con elementos de su medio natural, todos y cada uno de ellos llevaron a la escuela gran variedad de hojas de las diferentes plantas que hay en sus hogares y algunas otras que encontraron en el camino de su casa a la escuela, al iniciar la actividad, los niños vaciaron sus hojas en las mesas, empezaron a realizar las comparaciones, semejanzas y diferencias, hicieron agrupaciones por tamaño, forma y color, al estar manipulando las hojas descubrieron otras propiedades, algunas hojas tenían picos, otras estaban lisas, algunas otras raspaban, utilizando así otro criterio de la clasificación, dándose cuenta que algunas hojas por sus

¹⁴ SEP, D.G.E.P. Actividades Matemáticas en preescolar. SEP, México, 1991, pág. 15.

características pueden pertenecer a dos conjuntos. llegando al segundo estadio de la clasificación por que puede realizar agrupaciones por sus características sacando los elemento de una clase.

Realizar ésta actividad derivo algunas otras por ejemplo; formaron paisajes con las hojas naturales. pintaron paisajes utilizando las hojas como sellos con diferentes colores. realizaron seriaciones.

Las actividades realizadas en este proyecto fueron muy enriquecedoras y los logros en el desarrollo de los niños fueron favorables.

En el ambiente físico y social en el cual se desenvuelven los niños, existe una gran variedad de objetos que pueden ser clasificados y seriados. Dentro del salón de clases, el material que existe en las áreas de trabajo es utilizado para realizar estas actividades, cuando se les pide a los niños que ayuden a acomodar el material, ellos realizan las clasificaciones y seriaciones de acuerdo a las características de los materiales y por su uso, esto lo pueden realizar cuando ya se han realizado varias actividades a este respecto.

En las actividades de rutina también los niños realizan colecciones cuando se les pide a través de coros que se agrupen con sus compañeros por que tengan alguna similitud, los niños se observan e inmediatamente se agrupan por el color de ropa, de zapatos, por su peinado etc. En esta actividad los niños se sociabilizan y desarrollan su lenguaje.

Las actividades de clasificación y seriación planteadas en este trabajo han sido favorables, al final del ciclo escolar los niños pueden acomodar elementos de mayor a menor o viceversa, además si se les quita un

elemento intermedio de la serie, ellos pueden acomodarlo en el lugar correcto.

Se pueden describir cada una de las actividades descritas en este trabajo, pero es algo extenso, ya que cada una de ellas propicio otras actividades de igual importancia, dejando en los niños experiencias y aprendizajes significativos.

Cabe mencionar que la participación de los padres de familia en el desarrollo de estas actividades ayudo a que los niños adquirieran confianza en si mismos, por la atención y cariño que sus padres les mostraron.

CONCLUSIONES

El desarrollo es en cierto modo una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior. El desarrollo mental es una construcción continua, comparable al levantamiento de un edificio que cada elemento que se añade, se hace más sólido. (Piaget).

Esta cita de Piaget se puede traspolar a la forma en que los niños adquieren el concepto de número, primero tienen que realizar actividades de clasificación con diferentes materiales, al igual que de separación y poco a poco ellos van estructurando el concepto de número, por que no se puede decir que un niño que repite los números ya tenga estructurado el concepto de número, los niños aprenden a través de la interacción que se tenga en forma directa con los materiales. De aquí la importancia en las actividades que se van a elegir para ponerlas en practica con los alumnos, el respeto es otro de los factores muy importantes para lograr un ambiente adecuado para el aprendizaje.

Las actividades planteadas en este trabajo tal vez sean muy simples para niños de zonas urbanas, pero para los niños de zonas rurales donde algunos no tienen televisión y mucho menos materiales comerciales son adecuadas para elevar su nivel de madurez, al inicio de mi practica docente no sabia como enseñarles para que estructuraran el concepto de número y los hacia que repitieran los números como un coro, y que realizaran planas de números, sin darme cuenta que estaba provocando que los niños odieran las matemáticas, ahora mi sistema ha cambiado en beneficio de ellos y mio propio, por que la mañana de trabajo se planea de tal forma que las actividades sean atractivas a los niños y que el contenido sea el adecuado a la edad de los niños e ir aumentando el grado de dificultad, para que al final

los resultados sean satisfactorios. Ahora cuando realizo las evaluaciones los resultados son mucho mejores que cuando intentaba que escribieran números, con las actividades de clasificación y seriación, además empleando diversidad de materiales, los niños logran estructurar el concepto de número, sin tener que hacer planas y planas que no conducen mas que a un rechazo a las matemáticas

Las educadoras jugamos un papel muy importante en la vida de los niños y se debe tener conciencia de las actividades que se realizan dentro y fuera del aula, hay que trabajar mucho para estructurar las estrategias adecuadas para lograr que los niños se desarrollen en todas sus dimensiones (social, física, afectiva e intelectual).

BIBLIOGRAFIA

- Bermejo Vicente, (1996). *El niño y la aritmética*. México. Paidós Educador.
- Coll Salvador Cesar. (2000). *Aprendizaje escolar y la construcción del conocimiento*. México, Paidós. 205 p.
- Delval Juan. (1995). *El desarrollo humano*. México. Siglo Veintiuno. 626 p.
- Freinet Celestin. (1997) *La pedagogía Freinet*. México: Movimiento Mexicano para la escuela moderna. 238 p.
- Montessori Maria. (1998). *La mente absorbente del niño*. México: Diana. 371 p.
- Nuñez Terezinha y Bryant Peter. (1997) *Las matemáticas y su aplicación*
- Ortega Rosario. (1995). *Constructivismo y práctica educativa escolar*. México: Paulinas.
- Palacios Jesus, Marchesi Alvaro, Cool cesar. (1995). *Desarrollo Psicológico y educación*. Madrid: alianza. 383 p.
- Piaget Jean. (1992). *Seis Estudios de psicología*. México: Ariel. 225.
- Piaget Jean. (1961). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget Jean. (1988). *El desarrollo del niño* España: Océano. 262 p.
- Kammii Constance. (1995) *El número de la ecuación preescolar*. Madrid: Visor. 88 p.

HEMEROGRAFIA

Huitron Huitron Antonio. (1999). **Monografía Municipal de Jilotepec**. México: Instituto Mexiquense de Cultura. 180 p.

Secretaría de Educación Pública. (1992). **Bloques y juegos de actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños**. México: SEP. 125 p.

Secretaría de Educación Pública. (1991). **Actividades Matemáticas en el nivel preescolar**. México: SEP. 99 p.

Secretaría de Educación Pública. (1992). **Programa de educación preescolar**. México: SEP. 54 p.

Secretaría de Educación Pública. (1992). **Lecturas de apoyo**. México: SEP. 119 p.

Secretaría de Educación Pública. (1996). **Guía para la educadora del MAJE**. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (1981). **Programa de educación preescolar Libro 1**. México: SEP. 117 p.

Universidad Pedagógica Nacional. Antología (1994). **El juego**. México: SEP. 368 p.

Universidad Pedagógica Nacional. Antología (1994). **Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar**. México: SEP. 164 p.