



**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**

**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA**

**Análisis de la reflexión lógico  
matemática del niño preescolar**

**TRABAJO PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR**

PRESENTAN

**YANINA ELENA SERVIN DURAN**

Y

**SILVIA MARTINEZ GONZALEZ**

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Villahermosa , Tabasco , a 04 de marzo de 1992

C.Profr. ( a ) YANINA ELENA SERVIN DURAN Y SILVIA MARTINEZ GONZALEZ.  
( Nombre del egresado )

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa : INVESTIGACION DOCUMENTAL titulado: "ANALISIS DE LA REFLEXION LOGICA MATEMATICA DEL NIÑO PREESCOLAR" presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el Examen.

ATENIAMENTE

El Presidente de la Comisión,



S.E.P.

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
**LIC. CATALINO DÍAZ SOBERANES**  
**UNIDAD UPN 278**  
**VILLAHERMOSA, TAB.**

Als.

# D E D I C A T O R I A S.

## A MIS HIJAS.

Con el amor, que la naturaleza ha puesto en mi corazón de Madre y el cual me motiva para ser mejor cada día, en todos los aspectos de mi vida, hoy quiero dedicarles este esfuerzo profesional, que me ha separado momentáneamente de los dulces momentos de convivencia, en donde puedo compartir con ustedes, una sonrisa, una caricia, esas travесuras de niños e inquietudes de pequeños, me disculpo, les digo y he demostrado con hechos que siempre estaré presentes en mis logros y satisfacciones de Mujer y Madre.

## A MI ESPOSO

Por el cuidado, amor y entrega que ha tenido al cuidar y atender al tesoro más grande de una pareja (los hijos), por esa comprensión que ha dado al aceptar mis decisiones y dejar el libertad las aias de inquietud de superación y realización profesional, hoy, mañana y siempre le estaré eternamente agradecida.

## A LOS NIÑOS

A ese secreto de la infancia llamado niño, palabra y estatura pequeña que significa tanto, desde una alegría de padres hasta una transformación de un país. Por que al convivir con ellos he palpado de cerca de intereses y necesidades que me lleva a comprender que se necesita adaptar y transformar su campo de acción cognocitiva, y reconocer que la educación es más profunda, que no acaba al llegar cierta hora, y que hace necesario amarlos, apoyarlos para lograr en ellos nuevas experiencias que oriente una guía más profunda en su desarrollo.

## A LA ILUSION

Que nacio al inicio de esta carrera, para ver concluido una más de mis metas a esa ilusión que me ayudo a brincar todos los obstáculos que encuentre en le camino, estar en pie de lucha y despierta para el cambio, ilusión que despierta el interes de ser útil y mejor cada día, por mi, por los míos y por el progreso de México.

## DEDICATORIAS

### A MI HIJA

Con todo mi amor de madre, por esos momentos de alegría y felicidad que me inspira para seguir adelante; por esa sonrisa que me regala cada mañana y la ternura conque me mira y dice, mami aquí estoy.

A ti SILVIA PAMELA por ser mi mayor triunfo en la vida.

### A MI ESPOSO

Por todo el apoyo y comprensión que hemos tenido a lo largo de estos años, por la confianza conque me deja ser yo misma y elegir mis deseos y anhelos.

Gracias por ser un gran compañero y padre.

### A MIS PADRES HERMANOS Y SOBRINO

Para que éste trabajo sea una muestra de superación profesional, y a la vez un estímulo para seguir siempre adelante, que no vean los tropiezos de la vida como un obstáculo de derrota, sino por el contrario que valoren cada momento de ella.

Con respeto y el cariño de siempre.

# I N D I C E

PAG.

PROLOGO.....	1
INTRODUCCION.....	3
I CONTEXTO SOCIAL.....	6
II IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES LOGICO - MATEMATICAS EN NIÑOS PREESCOLARES.....	12
2.1 IDENTIFICACION Y PREPARACION DEL NIÑO DENTRO DE SUS MARCO CONTEXTUAL.....	12
2.2. RAZONAMIENTO LOGICO EN EL NIÑO PREESCOLAR.....	15
2.2.1. ESTADIO SENSORIO MOTRIZ.....	16
2.2.2. ESTADIO PREOPERACIONAL.....	18
2.2.3. OPERACIONES CONCRETAS.....	20
2.2.4. OPERACIONES FORMALES.....	20
III. LAS SITUACIONES QUE FAVORECEN AL NIÑO LA REFLEXION LOGICA	24
3.1. MANIPULACION DE OBJETOS.....	24
3.2. ACTIVIDADES PEDAGOGICAS PARA MANIPULAR OBJETOS.....	27
3.3. VIAS DE ACCESO PARA LA REFLEXION LOGICA EN EL NIÑO.....	30
3.4. ACTIVIDADES QUE FAVORECEN LA REFLEXION LOGICA.....	34
3.4.1. ACTIVIDADES DE CONTEO.....	34
3.4.2. PROBLEMAS DE SUMA Y RESTA.....	34
3.4.3. FIGURAS GEOMETRICAS.....	35
3.4.4. ELABORACION DE MATERIAL DIDACTICO.....	36
3.4.5. MEDIDAS Y PESAS.....	36

3.4.6. BANCO ESCOLAR.....	36
3.5. PRACTICAS QUE FAVORECEN LA REFLEXION LOGICA.....	37
IV. ESTRUCTURACION PREOPERATORIA PARA LA CLASIFICACION SERIACION Y CONSERVACION DEL NUMERO.....	42
4.1. CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTO DE CLASIFICACION	42
4.1.1. PRIMER ESTADIO DE ESTRUCTURACION PREOPERATORIA.	42
4.1.2. SEGUNDO ESTADIO DE ESTRUCTURACION PREOPERATORIA	43
4.1.3. TERCER ESTADIO DE ESTRUCTURACION PREOPERATORIA..	43
4.2. CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE SERIACION...	43
4.2.1. PRIMER ESTADIO.....	44
4.2.2. SEGUNDO ESTADIO.....	44
4.2.3. TERCER ESTADIO.....	44
4.2.3.1. LA TRANSITIVIDAD.....	45
4.2.3.2. LA REVERSIBILIDAD.....	45
4.3. LA NOCION DE LA CONSERVACION DE NUMERO.....	46
4.4. SUGERENCIAS DE CLASIFICACION EN EDUCACION PREESCOLAR.	47
4.5. ACTIVIDADES PARA ESTIMULAR LA SERIACION EN EDUCACION.	47
V. EL JARDIN DE NIÑOS COMO CONTEXTO SOCIAL.....	51
5.1. ESTRUCTURAS BASICAS DEL PENSAMIENTO.....	51
5.2. ORGANIZACION MENTAL EN LAS ACTIVIDADES DE CLASIFICACION Y SERIACION.....	52
5.3. EL LENGUAJE COMO RECURSOS DE LA CUANTIFICACION LOGICA	57
5.3.1. EL LENGUAJE COMO VINCULO DE LA REFLEXION LOGICA.	57
5.4. LENGUAJE DIRECTO EN EL APRENDIZAJE LOGICO-MATEMATICO.	58

CONCLUSIONES.....	60
SUGERENCIAS.....	62
BIBLIOGRAFIA.....	64
ANEXO.....	65

## PROLOGO.

En el presente documento aparece hoy entre la profunda preocupación que atraviesa la educación, para crear vínculos unilaterales que enlacen el pensamiento lógico y reflexivo en el niño.

Existe por parte de la sociedad y los maestros un gran interés, por satisfacer las necesidades cognoscitiva del infante, el niño presenta una serie de incógnitas, a la cual hay que buscarle los motivos para que salga de esa interrogantes que en tantas ocasiones cierra el acceso al conocimiento.

Así pues, el niño ya provisto de estímulos suficientes para desvincular su actividad naciente, con la simplicidad inicial puede mostrarnos las íntimas directrices que sigue el alma humana en desarrollo, aquí el niño hace su aparición como la parte fundamental para el conocimiento, haciéndolo reflexivo, crítico y autónomo, por que en si eso buscamos para lograr ese pensamiento lógico-matemático que através de la diversidad de actividades va a hacer evolucionar ese aspecto en él, y tal conocimiento funciona como parte indivisible en nuestra cultura, lo cual lo forma, alienta y lo construye como miembro activo de la sociedad.

Todas las ideas aquí descritas son fundamentales para conocer y aplicar las teorías antes expuestas haciendose necesario, primero tener contacto directo con los niños para posteriormente, encontrar sus necesidades que motiven su desarrollo para ello tomamos como base, los diferentes estudios los cuáles nos ubicarán de acuerdo al grado de madurez del niño, sin dicho conocimiento no podemos partir de nada.

Las edades tempranas forman la cimentación que el infante tendrá en su vida, de ahí pues se hace necesario que se utilice esa temprana edad para favorecer al niño, con ello podremos lograr que sea el propio individuo el que enlace, transforme, pregunte, e investigue las causas del porqué y como se origina sus interrogantes.

Guiar al niño a la buena reflexión lógico-matemática que le ayuden en el transcurso de su desarrollo intelectual, es durante este período de la vida que ocurre un fenómeno asombroso paulatinamente emergen en el preescolar una naciente identidad de interacción con todo aquello que le rodea, el niño se independiza, aprende a manipular, andar, hablar, a pensar y a dirigir su propia voluntad.

Es dándole confianza y auto-confianza como lograremos una creación lógica por parte del niño, pero esa creación que el niño va a llevar a cabo, necesita de estímulos que lo hacen actuar. Solo dejándolo que explore por si mismo que piense y opine, sin miedo, lograremos la creación de su pensamiento lógico-matemático, que es nuestro tema de estudio en este caso.

## INTRODUCCION

Esta investigación documental es eminente de carácter científico, nosotras como educadoras nos basamos en la teoría Piagetana que nos demuestra y dá un mayor conocimiento del desarrollo del niño para conocerlo en cada uno de sus aspectos de desarrollo.

Esta investigación es importante debido a que consiste en un análisis de los procesos por lo cuáles va pasando el niño, desde sus inicios hasta grados posteriores, observando de qué forma y cuándo necesita ayuda, y en qué aspectos hay que actuar vinculando el conocimiento de reflexión lógica.

El trabajo consta de cinco capítulos para guiar la labor de la educadora en relación con las preoperaciones lógico-matemática, el primer capítulo nos habla del contexto social y nos ubica en los diferentes aspectos de la situación problemática, con los elementos materiales, físicos y sociales del lugar y el segundo, nos habla de la indentificación y preparación del niño dentro de su marco contextual; a través de diversas actividades; el aprendizaje en los niños se dá cuando él mismo construye su mundo mediante acciones y reflexiones, se le deben brindar un conjunto más rico de oportunidades para que sea él quién busque las respuestas del mundo que les rodea.

El tercer capítulo se refiere a las situaciones para manipular objetos para que através de éstas el niño adapte nuevas actividades y nuevos objetos de la experiencia a la conducta. La manipulación de objetos, le permiten al niño crear situaciones que le, demuestren el manejo lógico de sus conocimientos, a través de estas situaciones como la clasificación y seriación, el niño relaciona elementos según sus características, éstas propician en él la asociación y el análisis de las situaciones dadas.

El cuarto capítulo se refiere a los ejercicios de clasificación, seriación y concepto de número, ya que éstos construyen las relaciones por semejanzas y diferencias de las clases y las sub-clases. La necesidad de clasificar se presentan en todas las actividades humanas, los métodos que se utilizan son los más lógicos ya que se establecen en forma relacionada, los niños de edad preescolar, no poseen las capacidades lógicas como las de clasificar todos los objetos en un conjunto de grupos, ya que su desarrollo intelectual aún no es lo suficientemente maduro; así también se interesa por las relaciones que el niño tiene con los objetos para favorecer el desarrollo integral, este proceso de conocimiento implica la interacción entre el niño y el objeto de conocimiento. El

desarrollo de las nociones lógico-matemáticas es un proceso paulatino que construye el niño a partir de las experiencias con su entorno. La evolución del pensamiento lógico del niño obedece a las expectativas de actuación para manipular objetos y a, las primeras relaciones con su medio ambiente.

El quinto capítulo nos señala el lenguaje que se debe utilizar para encauzar al niño en las actividades las cuales deben llevar al niño a una cuantificación lógica. Las técnicas utilizadas son más bien de reflexión, pues a través de éstas el niño logra un razonamiento lógico reflexivo basado exclusivamente en la observación directa y continua que el niño tiene del mundo que le rodea.

También forman parte de este trabajo las conclusiones y sugerencias, y como parte final de este trabajo documental creimos conveniente agregar un anexo que trata sobre la corriente conductista para establecer diferencias entre una y otra teoría aportadas en este libro, agregando un croquis de ubicación y plano del jardín de niños.

C A P I T U L O  
I  
C O N T E X T O   S O C I A L

## I CONTEXTO SOCIAL

Trabajamos en una comunidad que pertenece al municipio del centro, enclavada hacia la carretera parroquia km 12 llamada La Lima, cuentan los pioneros del lugar que el nombre se le dió debido a la producción de esa fruta, la población de 2,305 habitantes se dedican en su mayoría al trabajo de jardinería el resto de los pobladores se desempeñan en actividades de oficina, servicios públicos, carpinteros, campesinos que trabajan la tierra y amas de casa las cuales crían pollos, puercos y pavos para contribuir al gasto familiar. La entrada a nuestra rancharía está rellena de firme compuesta por dos revolturas de tierra roja y café, existe transporte urbano, cuenta con una pequeña pero bien cuidada casa de salud, cinco tiendas, caseta telefónica rural, iglesia, campos de cultivos y pastura para las vacas, está rodeado de exuberante vegetación, las personas mantienen limpios sus predios pasando posadoras su religión es variada pues pertenecen a cultos distintos.

Hacia las afueras de la comunidad pasa un río, nuestro jardín cuenta con dos aulas actualmente las dos en servicio somos dos educadoras y una niñera, el terreno del jardín fué donado por la escuela primaria que está a un lado, cuenta con dos sanitarios una para niñas y el otro para niños, el de niñas está en buen estado cuenta con dos escusados y lavabo, el de los niños cuenta con escusado, mingitorio y lavabo, tiene, muchos espacios de áreas verdes en las cuáles hay juegos recreativos como una resbaladilla, columpios, sube y baja estos se mandaron a hacer con el apoyo económico de los padres de familia pues es la única distracción que tienen los niños, actualmente se cuentan con juegos rústicos elaborados por el personal del plantel y los padres de familia constan de gusanos, pirámides todos elaborados con material de desuso así como se elaboraron comedores para los niños que consisten en mesas y bancos de madera todo esto se logró con el apoyo de los padres; se trabaja con 70 niños de los cuales 30 son de tercero, 15 de segundo y 25 de primero. Las familias se caracterizan por tener entre 3-8 niños que reciben la instrucción escolar, los progresos de las partes aledañas la han alcanzado pues se puede mirar en ella energía eléctrica, aunque no se cuenta con drenaje se construyeron letrinas.

Su gente es algo renuente pero sensibilizando y mostrando el trabajo diario se motivan, prestandose a participar activamente en el desarrollo de las actividades que en el jardín se encauza.

Somos dos educadoras que laboramos y estamos involucradas en este trabajo documental llamado "ANALISIS DE LA REFLEXION LOGICA



VILLA

PARILLA

CARRETERA UHSA A TEAPA

\* KM. 12  
ENTRADA  
RANCHERIA  
LA LIMA

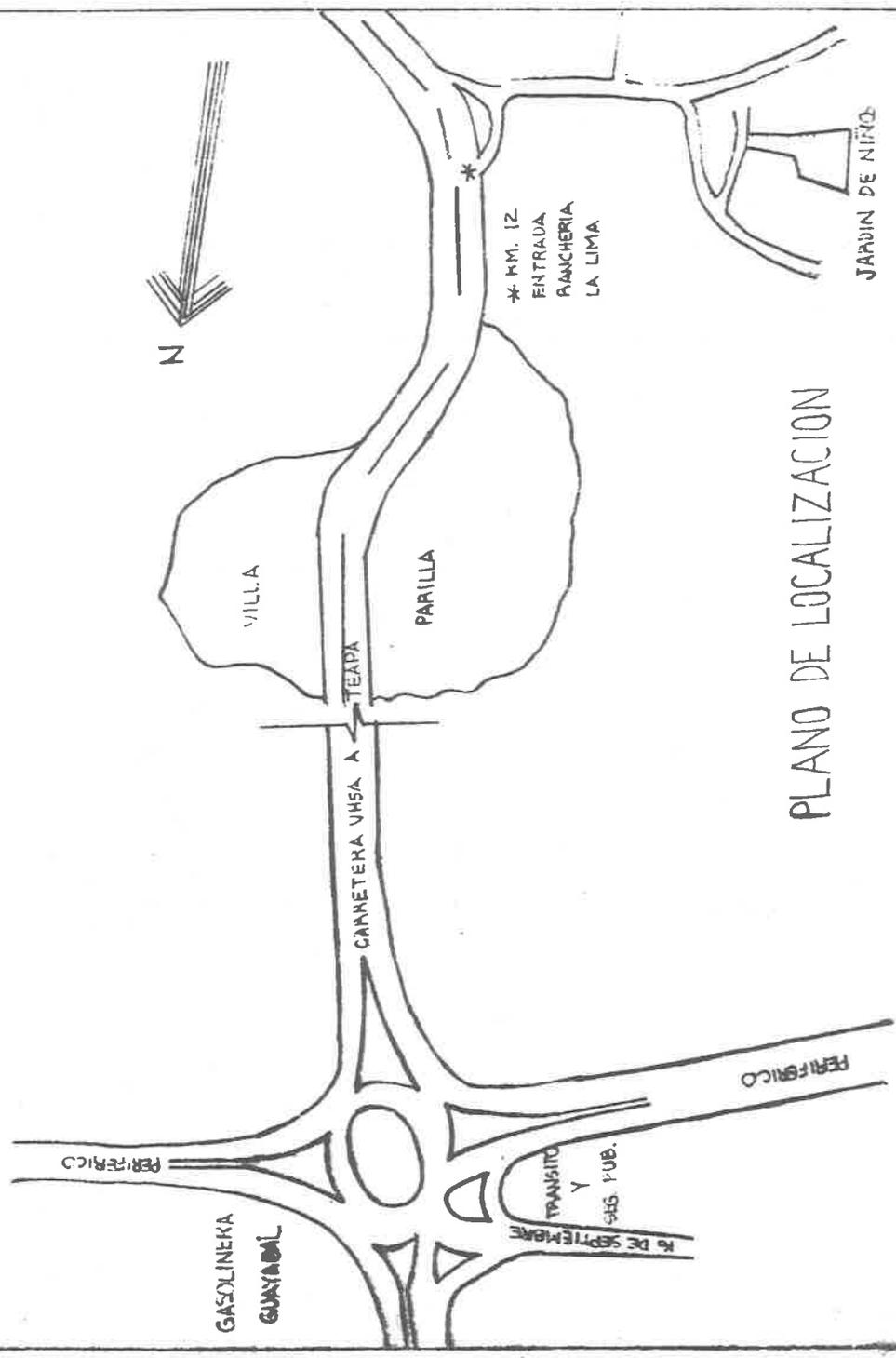
JARDIN DE NIÑO

GASOLINEKA  
GUAYADAL

Nº DE SEPTIEMBRE  
TRANSITO  
Y  
SIS. PUB.

PERIFERICO

# PLANO DE LOCALIZACION



JARDIN DE NIÑOS  
FRANCISCO GONZALEZ  
BOCANEGRA  
R/A LA LIMA



- MATEMATICA DEL NIÑO PREESCOLAR"; tomamos como punto de referencia este aspecto porque la infancia es edad de juego, de risas, de aprendizajes divertidos y entretenidos que ayudan al niño que está junto a usted, el cual está tratando de entrar al mundo de los conocimientos y lo haga en forma reflexiva por él mismo, sentimos que debemos servir, ayudar o accionar los conceptos y actitudes de nuestros alumnos de manera reflexiva, no mecanizada, que el propio sujeto lo induzca lo manipule y lo experimente de ésta forma contribuiremos a la reflexión crítica que en la actualidad se ha estado olvidando de promover; gracias a la universidad Pedagógica que nos mostró, esa participación crítica que comienza por nosotras mismas es que hemos llegado con bases a sustentar ésta situación que se ha venido desarrollando en la práctica educativa, quienes mejor que nosotras que estamos involucradas contribuyamos a mostrar cambios verdaderos, acordes a nuestro tiempo que nos está tocando vivir, demos inicio pues a desarrollar al pequeño ser biopsíquico social que tenemos en nuestras aulas, partiendo primero con la observación, cuando el niño actúa solo la orden, no tiene perspectiva de acción y ese punto fué el más preocupante.

A lo largo de nuestra experiencia docente nos vamos involucrando con un sin número de problemas como serían de higiene bucal (caries), de mala alimentación, el poco interés de algunos padres para las actividades de sus hijos, de higiene personal y uno que consideramos importante para nuestra investigación fué el análisis de las operaciones lógico-matemáticas tomando éste tema definimos como:

**Objetivo general.-** Conocer los aspectos de las operaciones lógico-matemáticas en niños preescolares para un mejor análisis de los mismos; basandonos en este hacemos mención de varios objetivos específicos como sería el de:

- Fomentar la ordenación de pensamientos partiendo de objetos más sencillos y más fáciles de conocer para elevar poco a poco el conocimiento.
- Dejar que el preescolar parta de lo sencillo a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido.
- Manipular libremente los objetos con el fin de que posean una visión de diferentes puntos de vista para lograr su observación, atención, reflexión, habilidad y una clara visión de los fines que se quiere lograr.

- Fomentar en los educandos la búsqueda y experimentación de actividades que propicien su reflexión y cuestionamiento.

tomando en cuenta éstos objetivos llegamos a la siguiente hipótesis: Cuando el conocimiento y reflexión sea más consciente y profundo, mayor oportunidad tendrán los alumnos de perfilarse hacia un desarrollo integral basado en auto acción, experimentación y manipulación por parte de él mismo. Siendo así su variable independiente El desarrollo integral de los alumnos, entendemos por éste un desarrollo armónico completo, es cuando el niño logra madurar en todas las esferas del aprendizaje. Y su variable dependiente es el conocimiento y reflexión de las maestras hacia los procesos lógico-matemáticos del niño preescolar, con esto queremos decir que somos los maestros los involucrados en dar inicio a la reflexión del niño para encauzarlo en su desarrollo integral. Siendo así que en nuestra práctica educativa, se necesita planear de forma constante los alcances de ciertas actividades que ayudan a la reflexión del individuo, para ello tendremos que apropiarnos de una serie de materiales los cuales será el propio niño quién elegirá para trabajar, estos materiales serán accesibles y sin riesgo alguno para los niños y este aspecto lo proporcionan los materiales de desecho, vamos a inducir a nuestros pequeños a la búsqueda de los mismos materiales (tapas, corcholatas, tubos, recortes, cascarones de huevo, cajas de cerillos, medicinas, pedazos de tela, madera etc.). Lo invitaremos a realizar lo que él desee hacer con todo ese material, primeramente lo cuestionaremos para crear en ellos el hábito de la búsqueda, preguntarles en todo momento para que obtengamos de ellos sus propias conjeturas hacia lo que estamos manejando.

Este tipo de actividades se debe hacer en forma variada para que el preescolar no lo tome como una rutina, al contrario que se interese por lo que puede hacer al día siguiente en éste tipo de actividades juega un papel importante la creatividad, entusiasmo, tiempo y espacio que presenten tanto la educadora como el niño.

C A P I T U L O

I I

IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES LOGICO - MATEMATICAS EN NIÑOS  
PREESCOLARES

## II IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES LOGICO - MATEMATICAS EN NIÑOS PREESCOLARES.

### 2.1. IDENTIFICACION Y PREPARACION DEL NIÑO DENTRO DE SU MARCO CONTEXTUAL.

El aprendizaje de los niños se dá cuando el mismo construye su mundo através de acciones y reflexiones que realiza al relacionarse con los objetos, acontecimientos y procesos que conforman su realidad, se hace necesario un conjunto, cada vez más rico de oportunidades, para que sea el niño quien se pregunte y busque todas las respuestas acerca del acontecer del mundo que le rodea.1

El niño en función de intereses concretos descubre todo un mundo de diferencias ya sea en el juego, o en la forma de razonar, la acción supone siempre un interés que la desencadena, ya se trate de una necesidad fisiológica, afectiva o intelectual, la necesidad se presenta siempre en forma de pregunta o de un problema.1

El niño es un constante observador de las acciones que se suscitan a su alrededor, toma aquello que lo atrae y lo trata de representar actuar o manipular de acuerdo a sus propias necesidades, para ellos buscan motivos que la ayuden a interactuar.

En nuestra práctica educativa tratamos de favorecer en ellos esa búsqueda que la ayude a indagar para descubrir situaciones que favorezcan en gran medida su reflexión lógica, la cuál se va plasmando en el diario devenir del docente, cuando nosotras las educadoras dejamos actuar libremente al niño, ya sea para que transforme o decida alguna de las prácticas que se van dando a lo largo de la clase, notamos si éste en realidad está relacionando su lógica cuando preguntamos y hacemos que participe.

Una necesidad es siempre la manifestación de un desequilibrio: existe necesidad cuando algo fuera de nosotros o en nosotros (en nuestro organismo físico y mental) ha cambiado de tal manera que se impone un reajuste de la conducta en función de esa transformación, es decir desde el momento en que al niño se le presenta esas necesidades, muestra un equilibrio establecido entre el hecho nuevo que ha desencadenado la

---

(1) PAPALIA Diana El mundo del niño Tomo 2 p.p. 232, 236.

necesidad y muestra organización mental, tal y como se presentaba antes de que aquel interviniera. Jugar, dormir, alcanzar un objetivo, responder a la pregunta o resolver el problema, sostener un punto de vista, son una serie de satisfacciones que alcanzan las necesidades de transformación provenientes del mundo exterior o interior de cada educando considerando que cada conducta nueva no solo consiste en restablecer el equilibrio, si no que también lograr un equilibrio más estable que el que existía antes.2

A lo largo de la práctica educativa vamos vinculando paulatinamente el proceso de asimilación y acomodación que el pequeño va iniciando a medida que hagamos reflexionar e interactuar al niño su equilibrio lógico irá evolucionando.

Las diversas experiencias y los contactos que los educandos tengan con los diferentes elementos u objetos, servirá de apoyo para relacionarlo con la realidad circundante. Los elementos pueden ser de carácter (físico) que este presente en el uso cotidiano teniendo acceso a él. (Lógico) Porque de acuerdo a la actitud que demuestre será más válido. (Matemático) Porque es parte de un elemento trascendental para el desarrollo cognoscitivo en el niño, que le ayudará a este tipo de reflexión lógica y para concluir lo analizamos como (social) porque es parte activa de todos lo relacionamos y manejamos constantemente, no puede ir separado uno de otro, porque sería contar el principio del saber. Más explícito sería que sin el individuo no habría bases para el conocimiento .

En este mecanismo continuo y perpetuo de reajuste o equilibración se manifiesta la acción humana, y por ésta razón pueden considerarse las estructuras mentales del niño en formas sucesivas, en sus fases de construcción inicial, a que da origen el desarrollo, y a los intereses de los preescolares que dependen, en cada momento del conjunto de las nociones que haya adquirido, así como de sus disposiciones afectivas puesto que dichos intereses tienden a complementarlas en el sentido de un mejor equilibrio lógico.

La realidad circundante brinda al individuo una gran variedad de objetos que pueden combinar junto con sus experiencias; este tipo de actividades se consideran bajo tres tipos de dimensiones: físico, lógico-matemático y social, que a su vez se construyen de manera integrada e interdependiente uno del otro.

---

(2) PIAGET Jean Seis estudios de Psicología, p.p.7-18

Las diferencias relacionadas con la edad son atribuibles, en parte a la madurez del niño, en la motivación y coordinación muscular siendo probable, una creciente actitud para generalizar y utilizar símbolos abstractos que formen una fuente aún más importantes de estas diferencias según el nivel de edad.

Aunque en ocasiones las edades de los preescolares van de acuerdo a su cognocente, no podemos exigirle a un niño de tres años actuar o razonar como uno de cinco, porque entonces perjudicaríamos su área de aprendizaje, cada niño posee su propio ritmo y es en base a lo que observamos en la práctica con ellos, que actuaremos.

El jardín de niños es una institución que permite al niño desarrollar hábitos, aptitudes, destrezas através de las actividades que el niño realiza mediante el juego, éste representa, un estímulo para él, el cual va a apoyar todos los conocimientos que se vincularán a sus nascentes necesidades.<sup>1</sup>

El jardín de niños da esa oportunidad de evaluar permanentemente a cada niño, así en cada observación y práctica que tengamos con él, nos hará tener una visión clara de donde está más desprovisto de conocimiento.

El preescolar es un ser biopsíquico-social. Es la base de nuestra labor y en un futuro la transformación de un país. A ésta edad se introducen los conocimientos para formar los primeros criterios lógico en su pensamiento para ello debemos adaptar paulatinamente las bases que partan de las simples a las más complejas, habituándolo a que observe, reflexione y afirme sus propias definiciones, todo esto deberá enlazarse mediante el grado de madurez que nosotras observemos en él.

No se trata de evaluaciones drásticas sino al contrario hacemos del juego un aprendizaje que le ayudará a tener hábitos, coordinación, autonomía y cooperación que posteriormente lo haga ser un individuo crítico y reflexivo.

Promover la comprensión en los niños representan un paso muy firme que hay que dar, por eso todas aquellas actividades deben de estar conscientemente planeadas acorde a los intereses del niño, no sobrepasarse sobre su nascente identidad, al contrario dialogar sobre aquello que lo intriga, incitarlo a explorar, dejémosle apropiarse de una gran diversidad de objetos, que lo manipulen que entre en contacto con ellos, eso le ayudará a la

---

(1) Ibid P.P. 244-245.

adaptación lógica, la cual representa un conjunto de capacidades intelectuales y manuales mejor desarrolladas.

## 2.2. RAZONAMIENTO LOGICO EN EL NIÑO PREESCOLAR

La inteligencia es un proceso de adaptación y organización, la adaptación se ve como un equilibrio en la interacción con su medio ambiente, la organización es el lado estructural de la inteligencia e incluye la coordinación y la integración de lo que Piaget denomina esquemas.<sup>2</sup>

Los esquemas son estrategias que el individuo tiene a su disposición cuando interactúa con su ambiente. Las etapas de la teoría de Piaget se puede considerar como conjuntos particulares de estrategias que están en un relativo estado de equilibrio en cierto punto del desarrollo del pequeño.

Observamos que lo que comenta el autor es válido porque antes que nada debemos adaptar, incitar y desarrollar la inteligencia en el individuo, hacerlo razonar, buscar y en torno a ello va estructurando lo que sabe, le va a dar un significado para él según su lógica; en cuanto a los esquemas que hace mención con las diversas formas de actuación que posee todo individuo ante tal o cual situación, es una defensa que a medida que se practica se va desarrollando.

El autor: hace referencia a los diversos estadios por los que atraviesa el niño y enmarca en que consiste cada uno de ellos.

Sensorio motor  
El preoperatorio  
Operaciones concretas  
Operaciones formales

Sin embargo en el nivel preescolar solo se abarcan las dos primeras pues son las edades que manejamos dentro del jardín.

El crecimiento cognoscitivo resulta de un proceso de dos etapas que consisten en tomar la nueva información sobre el mundo (asimilación). Cambiar las ideas propias para incluir estos nuevos conocimientos (acomodación), de esta manera el desarrollo cognoscitivo humano atraviesa por cuatro etapas principales las cuales nos da una visión singular del mundo,

---

(2) Ibid p.p. 19, 20.

como resultante de una interacción entre la maduración y el medio ambiente, dado que Piaget define el pensamiento lógico como la habilidad de adaptarse.<sup>3</sup>

Piaget afirma que se da este tipo de conocimiento en dos etapas a la cual nosotras hacemos referencia. Cuando un niño de 3 años inicia su instrucción preescolar no ha alcanzado ciertos aspectos del conocimiento. El conocimiento está pero no sabe vincularlo a su práctica, ha observado a un adulto cortar, pero él no puede realizarlo de la misma forma, lo ve pero no logra hacerlo, solo explorando y manipulando en la práctica logrará esa acomodación, que le ha permitido su madurez. A medida que va creciendo, ese desarrollo cognoscitivo van desarrollando y cambiando los criterios del conocimiento.

La secuencia de las etapas del desarrollo cognoscitivo no varía jamás; tampoco se omite ninguna de las etapas, ya que cada una perfecciona la anterior y sienta las bases para la siguiente.

#### 2.2.1 ESTADIO SENSORIO - MOTRIZ, ABARCA DE LOS 0-2 AÑOS

El nombre de esta etapa vincula el movimiento con los estímulos percibidos por medio de los sentidos, esta etapa abarca los meses desde el nacimiento hasta los dos años, es un período en el que el niño aprende a controlar su cuerpo en el espacio, períodos de reflejos y en el que la inteligencia se manifiesta sin lenguajes o símbolos.

Durante estos dos años el niño aprende explorando corporalmente el espacio, manejado y examinando los objetos, tocándolos, probándolos, viendo, oyendo y oliendo, la etapa de estructuras simples, comienza con los mecanismos de reflejos innatos que van alterando y complicando cada vez más por obra de la interacción del niño con su ambiente. Este período se caracteriza por las conductas preverbales, en cuya manifestación no median signos ni símbolos, al nacer el bebé se conecta con el mundo mediante esquemas compuestas por reflejos innatos y no tiene ninguna concepción de la existencia de un universo permanente, exterior a su propia experiencia perceptual inmediata, uno de los supuestos básicos de Piaget sobre el desarrollo sensorio inicial es que se produce una expansión a partir del reflejo hasta alcanzar formas de conductas más complejas.<sup>4</sup>

---

(3) PIAGET Jean Psicología de la inteligencia p. 218,222

(4) WALLON H.J. Piaget y otros Los estadios en la Psicología del niño, p.p. 323-328.

El nombre de esta etapa se debe a que en este momento se da origen al movimiento mediante los estímulos percibidos por medio de los diversos sentidos. Abarca desde el nacimiento hasta los dos años, período en el cual el niño aprende a ubicar su cuerpo dentro del espacio, período de reflejos y en el que la inteligencia existe. El autor ha señalado este estadio, representa un comienzo del descubrimiento que el niño va alcanzando mediante la exploración, primero cuando busca afanosamente la voz de la madre, cuando le habla, su mirada tiende a la búsqueda, sus manoteos a las ansias de sentir y sus balbuceos al deseo de darse a escuchar para que lo aprace.

Desde este comienzo vemos como evolucionamos pero ese desarrollo tiende a pasar por los estadios antes mencionados. Experimentando cada estadio es como vamos alcanzando los grados del conocimiento lógico, es ocasiones observamos a niños de 3 años que no poseen aún su coordinación motriz fina, se les cae todo son bruscos al manipular diversos objetos y vemos que son niños a los cuales no se les ha motivado en sus hogares a tener contacto con todo lo que les rodea, por el temor o ignorancia de que se dañen, los hacen sentir un niño sin autonomía.

Y los problemas comienzan cuando los invitamos a realizar la actividad, él se cierra en un nó determinante, siente el temor de no realizarlo o que lo haga mal, en este tipo de situaciones solo la autoconfianza y paciencia que tenga la educadora logrará superar el problema, al niño hay que hacerlo sentir útil, creativo, capaz de transformar el más feo garabato.

La mayor parte del desarrollo y de la coordinación de los esquemas es el resultado del prolongado contacto cotidiano del niño con el ambiente físico.

El hecho de que el niño no tenga conciencia de la permanencia de los objetos, indica que al nacer, carece de una actividad simbólica representacional, cuando se retira un juguete de su vista no efectúa movimientos de búsqueda debido a que no tiene una representación interna del mundo objetivo (es decir esquemas objetuales) fuera de la percepción inmediata.<sup>4</sup>

En forma gradual a fines de su primer año de vida, el niño desarrolla el concepto de permanencia de los objetos a través de experiencias con el ambiente, a medida que construye este concepto mediante experiencias, se van desarrollando e incorporando a sus pautas de conducta las ideas de espacio, tiempo, casualidad e intensidad.<sup>4</sup>

---

(4) Ibid p.p.325-344

Durante la etapa sensorio motriz los sistemas esquemáticos se vuelven cada vez más diferenciados y coordinados entre sí tal como lo observan en el desarrollo de la expresión.

"Este aspecto de trascendental importancia es un proceso continuo de adaptación inherente de acuerdo a sus metas evolutivas ligadas unas a otras, el razonamiento lógico en el niño comprende un proceso de transformación y se va enmarcando en diferentes metas."

El infante por su naturaleza tiene que pasar por distintos periodos evolutivos los cuales van a determinar en cierto grado su conocimiento del mundo circundante, el recién nacido desde el momento de su concepción genera movimientos dentro del útero de la madre, es a partir de ese momento que empieza a manifestarse o actuar de acuerdo a las sensaciones que percibe del mundo exterior.

#### **2.2.2. ESTADIO PREOPERACIONAL, COMPRENDE DE LOS DOS A LOS SIETE AÑOS.**

El niño razona desde lo general a lo particular o sea que el niño puede pensar "mamá se está poniendo el abrigo o sea que va a salir" y quizá esté en lo correcto pero también se puede equivocar. Usa la percepción de la apariencia de las cosas, más que el razonamiento lógico.<sup>4</sup>

En ésta etapa los niños comienzan a clasificar los objetos de acuerdo con algún criterio, después de catalogar los objetos no pueden cambiarlos o clasificarlos de acuerdo con otro criterio, por ejemplo: después de escoger cuentas según un color no podran borrar esa percepción y ordenar las cuentas según la forma, según el resultado, no haremos más que confundir a los niños si le presentamos problemas que tengan muchos aspectos si están en esta etapa del desarrollo.<sup>4</sup>

La etapa preoperacional representa un gran adelanto cualitativo en la forma de pensar del niño porque trae consigo la función simbólica, sus pensamientos suelen estar ligados a lo real, lo concreto, lo presente, ahora que puede utilizar los símbolos para representar los objetos, los lugares y las personas de su mundo, su mente puede volar a gran altura por encima del aquí y del ahora. Sus procesos mentales son activos, pero también son por vez primera procesos reflexivos. Su capacidad de representar las cosas con símbolos le permite compartir un sistema de símbolos con los miembros de sus cultura.<sup>4</sup>

---

(4) Ibid p.p. 345-346

El niño preoperacional solo comprende las relaciones básicas entre dos hechos. Por ejemplo sabe cuando tira la cuerda de la cortina ésta se abre, cuando dá un golpe al interruptor de la luz ésta se enciende, sin embargo comprende estos hechos de manera general y vaga no con absoluta precisión, el niño preoperacional tiende a centrarse en una situación sin prestar atención a la importancia que pueda tener los demás aspectos, dando lugar a un raciocinio parcialmente lógico.4

Estos niños no pueden tomar en cuenta simultáneamente la altura y el ancho, se centran en uno u otro aspecto y no pueden resolver completamente el problema como por ejemplo cuando el número uno se vé mas grande, ellos creen que es grande en cantidad por su tamaño, esta percepción incompleta inhibe el pensamiento lógico.4

La etapa preoperacional representa un gran adelanto cualitativo en la forma de pensar del niño, através de ésta surge la función simbólica, comienza a relacionar lo real y separar lo fantástico, reflexiona que no puede hacer ciertas cosas que antes creía poder realizar, por ejemplo: sabe que no puede volar como lo hace supermán o que le crezca la nariz como pinocho por decir mentiras, se adapta a lo real y de ahí comienza a formar criterios propios.

Este estadio comprende el periodo donde el niño, posee más capacidad de captar el mundo que le rodea, evoluciona y comienza a formar su razonamiento aunque no muy lógico esto implica un gran esfuerzo por parte del niño que presta interés a nuevos conocimientos, ya que la lógica que él ha logrado desarrollar es parcial.

El niño de manera continua perfecciona ese conocimiento dependiendo de las pautas y los estímulos e iniciativas presentados por la educadora, para que se sienta atraído hacia nuevas situaciones por descubrir que a medida que surgen lo va transformando.4

Hay niños que en esta etapa asumen el papel de líderes del grupo, exponen sus ideas sin miedo a equivocarse, actúan y participan mas activamente en el desempeño de las diversas actividades, es propicio que en este estadio se le invite constantemente a repartir materiales, ello le hará tomar conciencia del concepto del número.

---

(4) Ibid p.p. 347,348

### 2.2.3. OPERACIONES CONCRETAS, COMPRENDE DE LOS 7 A LOS 12 AÑOS

En esta etapa el niño puede razonar lógicamente sobre cosas e ideas, en éste periodo escolar aprende a aceptar la opinión de otro, aprende que la sustancia, el peso, la longitud y los números, continúan siendo los mismos independientemente de los cambios en la posición, Piaget denomina a este proceso conservación, marca el comienzo de la actividad racional que nos vá a decir que es lo que sabe de un objeto, Considerando que el conocimiento abstracto es lo que sabe del objeto. Para expresarlo en forma más simple, las operaciones son actos mentales que antes fueron acciones dotadas de propiedades reversibles, las operaciones concretas reciben tal denominación porque el punto de partida de la operación simple es algún sistema real de objetos y relaciones que percibe el niño, en suma que las operaciones se llevan a cabo sobre la base de objetos concretos, el niño adquiere plena claridad conceptual y proporcional "en lugar de limitarse a coordinar hechos acerca del mundo real, el razonamiento extrae las inferencias de afirmaciones posibles y da lugar a una síntesis de lo posible".4

En este estadio nos damos cuenta de que el niño tiene conciencia clara de las cosas, puede discernir diversos puntos de vista y actuar con mayor exposición de actuación, da inicio a la formación de caracteres e intereses concretos, dá con mayor confianza sus puntos de vista sobre lo que és o debe ser, se centra en su propio concepto adquirido a través de su experiencia.

### 2.2.4. OPERACIONES FORMALES, 12 AÑOS EN ADELANTE

Esta etapa comienza hacia los doce años y continúa hasta la madurez, pueden pensar en lo que podrían ser, así como lo que és, algo que no podrían hacer antes, ejemplo: pueden entender su cuenta bancaria y la cantidad de dinero que tiene disponible no necesita llevar la cuenta bancaria en el bolsillo para saber si tiene fondos, en un momento determinado. El niño pequeño que ha dejado un juguete favorito en la casa de su abuela, no puede razonar que se encuentra en lugar seguro. Para estar tranquilo necesita el juguete en la mano.4

Desde luego que las etapas 3 y 4 están fuera del rango de educación de la primera infancia, pero se han presentado aquí porque conocerlas contribuirá a comprender cada una de ellas.

---

(4) Ibid p.p. 349, 352

Lo que nos concierne son las etapas sensorio-motriz y la preoperatoria, conocer las más avanzadas nos ayuda a saber que resulta más complicado para los niños pequeños.<sup>4</sup>

---

(4) Ibid p.p. 349, 352

RESUMEN DE LAS ETAPAS PIAGETIANAS DEL DESARROLLO INTELECTUAL.

**EDADES**

EN ADELANTE		Etapa 4	
		OPERACIONES pensamiento	FORMALES abstracto
		Etapa 3	
12		OPERACIONES	CONCRETAS
11			
10			
9			
8		Aprende a tomar en cuenta el punto de vista ajeno. Pensamiento más socializado.	
7		Etapa 2 Surge la reversibilidad.	
7		PREOPERACIONAL	
5		Jugando basándose en la percepción	
4		Comienza la clasificación	
3		Comienza la seriación	
		Emplea el lenguaje para pensar	
		Egocentrismo	
2		Razona de lo general a lo particular	
		Etapa 1 Requiere la experiencia personal para aprender	
2		SENSORIOMOTRIZ	
0		Aprende a controlar el cuerpo en el espacio	
		Existe inteligencia sin lenguaje	

95879

C A P I T U L O

I I I

LAS SITUACIONES QUE FAVORECEN AL NIÑO LA REFLEXION LOGICA.

### III. LAS SITUACIONES QUE FAVORECEN AL NIÑO LA REFLEXION LOGICA.

#### 3.1. MANIPULACION DE OBJETOS.

La manipulación de objetos la efectúa el niño después de haber aprendido a ejercer cierto grado de control, sobre sí mismo, como sobre su medio, el individuo puede avanzar rápidamente hacia nuevas conquistas en esferas sociales especiales y del conocimiento cada vez más amplias. Este sentido de la iniciativa, impregna la mayor parte de la vida del niño, cuando su medio social lo incita a desarrollar una actividad y alcanzar una finalidad, es decir a dominar tareas específicas, se le pide que asuma la responsabilidad de sí mismo y de lo que está englobado en su mundo, sus juguetes, su propio cuerpo, sus animalitos domésticos o a veces un hermano menor, a medida que el niño investiga y manipula se activa para poner a prueba su capacidad para manipular objetivos e identificar sus cualidades, incursiona en las esferas de otros objetos y logra implicarlos en su propia conducta. El dominio de estas situaciones se presenta por la necesidad, la cual alienta y refleja las realizaciones propias de la maduración. El pequeño afronta un período de intenso aprendizaje que a través de sus limitaciones le abre futuras posibilidades, se asocia con otros de su propia edad, entra activamente en la vida de sus semejantes y por lo tanto inicia una multitud de nuevas experiencias sobre todo se ve a sí mismo, aprende, asocia y realiza como varón o como niña diversidad de situaciones. Al mismo tiempo, no puede evitar que su aprendizaje, sus contactos sociales y sus experiencias incorporen nuevos pensamientos sentimientos y hechos imaginados, el preescolar reacciona ante objetivos distantes aunque todavía cree que los fines y los medios son uno. Comienza a diferenciar entre los efectos. Las reacciones diversas y diferenciada, así como los puntos de respuestas, reúne por último una secuencia única y unificada de acción.

Si nosotras educadoras, dejamos que sea el propio niño quien observe y manipule la diversidad de objetos de construcción daremos la primera pauta que ayudará al preescolar a desarrollar sus coordinaciones motoras que posteriormente lo conducirán a la reflexión, en donde nos dará a conocer sus propios criterios, sobre lo que está realizando. El dejarlo desenvolverse poco a poco le proporcionará confianza, el ensayo-error le permitirá sumergirse en constante búsquedas de respuestas a sus interrogantes que nos hará saber si estamos dando pasos firmes hacia la reflexión que buscamos en los niños. De su actuación

---

(5) ERIKSON Y Piaget Teorías sobre el desarrollo del niño

p.132

podremos afirmar que está interactuando para aprender, no le vamos a decir que es lo que tiene que hacer con tal o cual objeto, al contrario, dejarlo actuar por sí solo para dar paso a los cuestionamientos, cuáles, quienes, porqué, que hacer con ese objeto desde ese instante ya tenemos plasmado la reflexión en el preescolar, porque sus respuestas serán de acuerdo a lo que el sujeto sabe del objeto y piensa que puede hacer con él, todo lo que el educando nos diga debemos tomarlo como válido aunque suene mal, incitarlo al descubrimiento de errores tampoco decirselos abiertamente porque si lo rechazamos el infante no volverá a entablar reflexiones, tendrá temor de dejar fluir sus ideas por la reacción de la maestra ante tal o cual respuesta por parte de él. Al alumno hay que motivarlo, ¿Y como se va llevar esa motivación?, mediante la actuación de él mismo sobre los objetos.

Esta coordinación de experiencias distintas de objetos forman un esquema donde el niño empieza a tomar conciencia de que también él forma parte de los objetos de acción, el descubrimiento de los objetos, el conocimiento de las relaciones con su ambiente y la diversidad de objetos le facilita efectuar experimentos típicos con materiales variados. Otros objetos se convierten en centros autónomos de acción como el caso de los juguetes electrónicos, más aún el niño distingue entre su propia persona, como actuar y como manejar el control del carro o juguete (objetos) este nuevo enfoque es esencial para el desarrollo de la capacidad de relacionarse con diferentes objetos a los cuales puede manipular, formar y clasificar, lo que constituye las primicias fundamentales para el aprendizaje de los procesos lógicos-matemáticos. Al niño hay que brindarle estímulo, mostrarle, adaptar acciones que vinculen su lógica, dentro de su nivel de maduración, de esta manera logra y adquiere lentamente la capacidad de percibir un objeto, separándolo o recordándolo al margen de su presencia, comienza a relacionar por cualidades que piensa que posee el objeto.

Los usos, formas, magnitud, color de los objetos puede ser la comprensión de cada cualidad, exige un nivel distinto de madurez intelectual, de este modo una imagen permanente de un objeto en el preescolar puede estar formada por solo una de las cualidades de ese objeto, el infante entonces percibe y recuerda un objeto, aquellos aspectos que en un periodo determinado fue capaz de comprender, sin embargo cuando notamos que el educando ha empezado a comprender la acción, gracias a su capacidad de responder a las acciones y de relacionarla comienza por nivelar o formar nuevas imágenes propias que le ayuden en su pensamiento lógico-matemático, por que razona, comenta, ordena sus conceptos de espacio y relaciones mediante su experiencia subceptivas, para él la vida es lógica dentro de su propio marco de referencia. El niño selecciona objetos que satisfacen sus necesidades e intereses los que elige como un modelo, este modelo es el patrón de valor de vida, juicio y razonamiento: a

los 3 años el objeto seleccionado suele ser adulto que lo cuida convirtiéndose este en el modelo de identificación e imitación.

De lo anterior podemos afirmar que resulta positivo llevarles a los niños una serie de objetos, los cuales pueda desarmar, o que busquen en su casa algún objeto que ya no funcione, que le interese explorar, manipulándolo lo va a desarmar para después sacar idea tal vez hasta nos mencione que hay dentro de el, y continuará buscando, después encontrará elementos que le harán cuestionarse sobre lo que encontró del objeto y cuantas partes piensa que son iguales y cuales no, no esperemos tampoco que su respuesta nos la de enseguida, al contrario que se de su tiempo, para que obtenga mas visión de lo que nos pueda decir. Cada niño posee su propio ritmo de madurez, al dejarle a los niños que identifiquen por semejanza o diferencia debemos de tener muy en cuenta que este pequeño va a pasar por un nivel de reflexiones en donde se marcan los peldaños las relaciones de reconocimiento, establecer relaciones y el de las relaciones de ordenamientos de correspondencia no podemos saltar uno solo de esos pasos porque no llevaríamos acabo la reflexión.

Si tomamos en cuenta, que a esta edad el niño aun no comprende definitivamente algunos conceptos evitaríamos caer en el error de nombrar esos conceptos que nunca a utilizado el alumno: La maestra dice a los niños, que diferencia existe entre esta pelota y esta otra, cuales son sus semejanzas. Primero antes que nada tengo que partir de lo que el niño sabe, volver a cuestionar, saben ustedes que quiere decir diferencia, explicarles, ponerles ejemplos simples solo asi llegaremos a la reflexión del niño.

En cuanto al modelo donde el preescolar selecciona los objetos, resulta de transcendental importancia las relaciones que el infante tiene con el adulto, éstas hacen interactuar al individuo, que sacará de esas relaciones sus propias reflexiones, en este caso ese individuo del que estamos hablando es pequeño y el contacto que tiene más de cerca es el de la madre, vínculo elemental, el niño se va a dar cuenta de las actividades que realiza su madre, sentirá que le es necesaria se interrogará del porque se hace necesaria su presencia cercana a él dandonos una serie de símbolos que plasmará en sus dibujos, formas, garabatos, o renacuajos que para nosotros no significa nada más. Sin embargo para él tiene sentido imagen y acción este es el momento idoneo para cuestionarlo y en base a ello nos dará su respuesta, tal vez nos diga esta es la mamá quién hace la comida, me trae a la escuela, me compra juguetes, juega conmigo, al estar respondiendo ya logramos esta reflexión de lo importante que es su madre para él, desde ahí comenzamos en el jardín con las

---

(5) Ibid p.p. 138,139

Búsquedas de razonamiento que posteriormente él va a ordenar, colocará sus reflexiones primero se va usando su real lógica, distingue la figura materna, la percibe por medio de sus sensopercepciones para posteriormente pasar a ordenar las situaciones cotidianas concluyendo por último las correspondencias que es la que nos va a enumerar o describir las actividades que realizan ese símbolo en el niño llamado madre.

### 3.2. ACTIVIDADES PEDAGOGICAS PARA MANIPULAR OBJETOS.

Para manipular objetos el niño adapta nuevas actividades y nuevos objetos de la experiencia a esquema adquiridos previamente estas nuevas adquisiciones de la conducta son importantes por dos situaciones dentro de su lógica.

PRIMERO: El niño en desarrollo puede distinguir el objeto de su actividad cuando lo desarrolle en base a sus necesidades.

SEGUNDO: La adquisición de un nivel de organización, basado en su desarrollo le permite distinguir los resultados finales de los medios utilizados, analizando las dos situaciones anteriores se deduce que el niño puede experimentar la acción mediante la observación, deja que ocurran las cosas y observa para comprender lo que esta fuera de su actividad inmediata. La manipulación de los objetos le permitirá al educando crear nuevas situaciones que demuestren el manejo lógico de sus conocimientos conduciendolo paso a paso de manera secuenciada desde las asociaciones concretas realizadas a través de la clasificación elemental por cualidades perceptivas, hasta la inicialización en el manejo de conjuntos, lo que representa una clasificación matemática.<sup>5</sup>

El niño va a interactuar con los objetos y materiales que tenga a su alcance, porque sentirá la necesidad de jugar, formar, aprender para esto toma por imitación lo que él considera bueno lo que representa o trata de realizar. La manipulación de los objetos le va a estimular su naciente identidad, en base a ello va a ordenar los conceptos según se le presente las necesidades de interaccionarse con los objetos por ejemplo: observa que Juan sabe contar del 1 al 5 él lo va imitar y lo realizará de acuerdo a su propia reflexión, realizandolo con el manejo de objetos o elementos, figurales de acuerdo a las cualidades del objeto. ejemplo, diálogo con los niños:

M.- Cómo es el círculo.

N.- Redondo,

---

(5) Ibid p.p. 42,43

MADRE  
ELEMENTAL

- REAL LOGICA

- ORDEN

- CORRESPONDENCIA

M.- Busquen los círculos que encuentren en el salón  
M.- Los encontrarán.  
M.- ¿Cuántos hay?  
H.- Muchos  
M.- por que crees que hay muchos. ¿Contamos?!

Al cuestionarle al niño lo estamos animando a que busque respuestas a la duda, que verifique por si mismo si muchos. ¡Cuanto significa que es, que experimenta para posteriormente evocar sus conclusiones propias.

Lo que el preescolar percibe del objeto, de esa manipulación que ha tenido es lo que va a interpretar, lo tratará de asimilar para acomodarlo a su lógica. Estas percepciones deben vincularse a estímulos efectivos que se darán de la relación maestro alumno la cuál moverá la participación del alumno para demostrar que aprendió. Las percepciones representan en gran parte un resorte de interacción que apoya toda actividad.

La estimulación presentada en las actividades deben de estar programadas de acuerdo a la evolución del pensamiento del educando a quien gradualmente se le induce a las operaciones, esto le lleva a comprender las propiedades, asociativas con antecedentes al concepto del número. Jugando a las clasificaciones se logra establecer correspondencia entre conjuntos, identificando sus características, propiedades, relaciones (más que, menos que) número de elementos, comprensión de símbolos, se inicia también en estas situaciones la noción de seriación como otra operación básica para llegar a la conservación.<sup>5</sup>

Cada actividad se maneja de acuerdo al eje de desarrollo del alumno, estos ejes de desarrollo se encuentran divididos por 3 niveles que son por los cuales va a pasar el preescolar, el primer nivel nos enmarca que estos niños de 3 a 4 años van a realizar la clasificación en forma figural o todavía están comenzando su proceso cognitivo de este eje figural significa que el niño va a tomar de una mesa, todo aquel material que desee para realizar su trabajo y con el nos va a representar lo que piensa en ese momento, no podemos marcarle su actividad, diciéndole toma el material más grande, o él más largo porque desconoce primero los conceptos, así es que tomará quizás el montón de tapas y nos dirá que es un carro con mucha gente, o lo que se le ocurra en ese momento porque aún no tiene el perfil de ese conocimiento pero a medida que vaya manipulando infinidad de objetos irá ejerciendo más control de sus conceptos. Y en cada actividad platicarles, cuestionarles, mantenerlos

---

(5) Ibid p.p. 30-32.

interesados, iniciar experimentos nuevos que despierten en nuestros niños mexicanos la reflexión lógica.

### 3.3. VIAS DE ACCESO PARA LA REFLEXION LOGICA EN EL NIÑO.

Los diferentes aspectos del pensamiento lógico-matemático se manifiesta en todas las actividades del niño, por lo mismo no pueden pensarse como una característica del pensamiento que debe verse por separado, los conceptos matemáticos no son ideas aisladas que su estructuración se va dando a partir de las personas, cosas o sucesos que forman la vida diaria, este aprendizaje que parte de lo cotidiano y que debe ser favorecido en el aula facilita en el niño la movilidad del pensamiento el niño puede ir diferenciando la hora de dormir y la hora de levantarse para ir a la escuela, de lunes a viernes cuando el preescolar come o mastica diferentes cosa se da cuenta de que no todo es igual. Generalmente los infantes de 4 o 5 año de edad muestran especial interés por cuestiones numéricas, cuando son tratadas por el nivel correcto para él, por ejemplo: a los chicos les gusta decir su edad, contar sus juguetes, durante sus juegos argumentan quién ha reunido más fichas, canicas u objetos sienten placer por entonar cantos o participar en actividades como el conteo.<sup>6</sup>

El pensamiento lógico-matemático, es el que reguia todas las situaciones del conocimiento, en base a ello el niño puede realizar las actividades de su vida diaria, a través de la motivación que las educadoras proporcionen al pequeño permitirá en él lograr la reflexión lógica donde se unen dinámicas que interactúan en el sujeto para pensar por si mismo los que cree saber o lo que desea hacer, este concepto en el pensamiento del niño es el que le dará la confianza necesaria para poder realizar acciones. Es aquí donde el preescolar desea ser importante por lo que dice y por lo que hace, esto lo vemos en el salón de clases, cuando sus compañeros intercambian conocimientos, cuando puede contar lo que le sucedio ayer, contar los juguetes que tiene se da un valor asignativo de valorización propia al decir, yo se, yo puedo, tengo mucho, pocos, etc.

Los chicos en todas las actividades muestran interés hacia aspectos cuantitativos, muestran ese interés cuando reparten el material, cuando cantan en actividades de expresión gráfico plástica, en juegos de construcción y labores semejantes. Cuando se trata de que el niño construya los principios de los conceptos numéricos, no es adecuado enseñarles a contar ya en el período preoperatorio, la habilidad para hacerlo se puede adquirir con cierto entrenamiento, la educadora debe propiciar

---

(6) PIABET. Jean YB. Inhelder. Psicología del niño p.p. 59-62

situaciones en las que el niño, pueda establecer comparaciones entre dos conjuntos, si pueden utilizar el conteo, para corresponden un objeto con otro por ejemplo: Buscar un tapón para cada botella, lo esencial es que los niños piensen. Y traten de resolver de alguna forma, el problema cuantitativo, para ello hay que utilizar expresiones, comentarios que estimulen la reflexión por ejemplo:

PARA UNA PARTICIPACION REFLEXIVA.

= TRAE LOS VASOS PARA TODOS LOS N.

= ¿TIENES EL MISMO NUMERO DE FICHAS QUE SILVIA? ¿TIENES TANTAS FICHAS COMO PEDRO?

= QUIEN TIENE MAS CORCHALATAS.

PARTICIPACION NO REFLEXIVA

TRAE 10 VASOS

TIENES 4 FICHAS

TU TIENES MAS O MENOS CORCHALATAS QUE JOSE.

Es muy importante que no tratemos de hacer de la reflexión algo mecánico, con pianas y repeticiones de símbolos porque pecaríamos con el tradicionalismo mecanicista de una clase, de nada nos servirá que un niño sepa los números mecánicamente, por repetición, y a la hora de representarlo no pueda realizarlo, esto resultaría penoso para el niño quién se sentiría frustrada de no poder hacerlo como se le pide, ocasionando el deseo de no participar más. Para ayudarlo sería bueno que sepa los 5 primeros números pero a conciencia y una mejor forma de ayudarlo sería que piense, reflexione y actúe, no tratamos de saturar al niño con imágenes y repeticiones ni mucho menos obligarlo a que entienda, este proceso se va dando paulatinamente a través de 3 niveles como se muestra a continuación.

#### RELACIONES DE ORDENAMIENTO DE CORRESPONDENCIA

##### ESTABLECER RELACIONES

##### RECONOCER

Por ejemplo: en la unidad del vestido, la educadora pregunta a los alumnos si alcanzan los ganchos para todos los vestidos, o si habrá suficientes vestidos para todas las muñecas, o si hay botones para cada ojal, etc. Cuando los niños trabajan solamente

(7) ARROYO de Yashine Margarita programa de educación preescolar  
p.p.18-21.

con un conjunto de objetos limitamos sus posibilidades de pensar acerca de la cantidad, ya que las preguntas que pueden surgir son de tipo: ¿Cuántos tienes? ¿cuántos hay aquí? ¿puedes darme ocho? y similares, lo adecuado para que ellos reflexionen acerca de los problemas cuantitativos, es trabajar con dos grupos o conjuntos al mismo tiempo, por ejemplo: se les puede pedir que repartan pintura suficiente para todos los niños de su mesa, en este caso el niño tiene que empezar desde cero, tomar una, otra, una más, etc. Hasta que decida cuando ha terminado.y

El pequeño antes que empezar a relacionar los conjuntos de acuerdo a su criterio, primero lo debe de manipular, que tenga contacto directo con el para posteriormente relacionar la correspondencia, que consistiría en reconocer a cada uno de sus compañeros por su nombre para entonces establecer correspondencia, de que cada nombre es igual a un niño, y que este sujeto no puede ser igual que los demás, porque tiene características diferentes que lo indentifican, las cuales el niño va a encontrar y mencionar de acuerdo a su lógica, solo nos corresponde a nosotras las maestras, prestar atención y paciencia en el manejo de las actividades.

De este modo trabajará dinamicamente con el conjunto de niños de su mesa, una de las actividades que enriquecen la reflexión es cuando el infante reparte el material a niños del salón, es ahí donde puede comparar y hacer equivalencia de cantidad, al repetir el material. Suficiente para todos sus compañeros.

Para que el preescolar forme un conjunto equivalente es recomendable que tenga un mínimo de 6 elementos, ya que el número menor haría resolver el problema en forma perceptual, sin apelar a un reflexión que lo lleve a establecer correspondencia, el conocimiento lógico matemático por su naturaleza, lleva a todos los niños de todas las edades a que construyan los principios numéricos bajo la lógica fundamental. De todo esto se deriva que si los niños viven situaciones que los hagan reflexionar, descubrir, y crear nuevas relaciones tendrán que construir nociones que los llevan a la respuesta correcta. Es importante que entre ellos, verifiquen sus respuestas a fin de suscitar la discusión, recalcando alguna opinión diferente a la suya, lo cual los motivará a pensar acerca del problema, revisar su idea, argumentarla y modificarla, coordinar sus ideas con la de sus amigos. Cuando la única retroalimentación es la del adulto, Los niños aprenden a leer señales de aprobación o censura en la cara del maestro más que a reflexionar acerca del problema, favoreciendo de esta manera la sumisión, el conformismo y la inseguridad.g

---

(7) Ibid p.p. 22,23.

(8) ARROYO de Yaschine Margarita programa de educación preescolar p.p.18,25.

Para la mayoría de los adultos los niños cometen errores por falta de conocimientos, esto no es totalmente cierto lo que pasa en realidad es que ellos están usando su inteligencia y razonamiento de acuerdo a su nivel de desarrollo cada error es una demostración de la forma en la que ellos piensan y en el mayor parte de los casos es una expresión creativa, la mejor forma de ayudar al pequeño parte de la observación de sus acciones y respuestas, ayuda a inferir la forma como están interpretando el problema de esta manera se les ayudará a razonar mejor, planteándole problemas al nivel adecuado, la forma en que el alumno va estructurando la noción de número se va dando en parte de manera casual o incidental durante el desarrollo de las actividades y en general de las acciones de la vida cotidiana. Donde juega un papel importante la responsabilidad de la educadora, guiando y aplicando de manera adecuada los pasos para este aspecto ella debe permanecer alerta, para favorecer la adquisición del concepto de número en cualquier actividad, tratando de inducir al chico, la reflexión. Cuando el infante distribuye material, tiene una buena oportunidad de cuantificar, lo recomendable sería que no solo un educando lo haga en el grupo, si no dividir al grupo por equipos con un número de preescolares que sea posible atender.<sup>8</sup>

Muchas veces los adultos no comprendemos los errores del niño, si no que tratamos que este piense igual que nosotros, eso perjudica la reflexión propia del pequeño a este hay que hacerle sentir que vale lo que nos está diciendo e inducirlo a que él saque sus propias conjeturas, el jardín de niños les brinda esa oportunidad y conjuntamente, entre educadoras se propondrán ayudarlo a madurar cognoscitivamente, de los estímulos y el material que relaciona en sus clases dependerá la forma en que se desenvuelva el preescolar, creando situaciones en donde se establezca la reflexión como cuando acomoda u ordene el material, puede etiquetar cajas a fin de saber cuantos objetos, han de tener utilizando puntos, rayas que induzcan el conteo, y establecer relación entre el material y las etiquetas que lo identifican, en las actividades Gráfico - Plásticas se les debe proporcionar al pequeño materiales que tengan transformaciones constantes de tal modo que los niños puedan agregar elementos mezclar y experimentar distintas combinaciones, la preparación de alimentos brinda la oportunidad de propiciar actividades muy variadas que pueden surgir espontáneamente. Es por ello que la educadora debe tener en cuenta, siempre al alumno quién es el que nos brinda la pauta para cualquier situación. Todas las actividades que el infante realiza se da dentro del marco adulto-niño, niño-niño de manera que la parte social efectiva que implica estas relaciones donde se construyen las bases de las adquisiciones de carácter cognoscitivo.

---

(8) Ibid. p.p. 22-29.

### 3.4. ACTIVIDADES QUE FAVORECEN LA REFLEXION LOGICA

#### 3.4.1 ACTIVIDADES DE CONTEO

A través de comparaciones entre conjuntos con diferentes cantidades de objetos los niños establecen relaciones cuantitativas, surgen categorías tales como: algunos, muchos, poquitos, varios, muchísimos, etc. Estas son características siempre relativas, dado que algo es mucho, solo en relación a otro algo que es o tiene menos. Es frecuente que se considere que un niño sabe contar, cuando logra repetir las palabras correspondientes al orden sucesivo de los números, pero ello puede significar para él una sucesión de palabras sin ningún significado como puede aprender un verso de memoria o un conjunto de sonidos en cierto orden, pero sin relación con los aspectos mencionados que están implicados en el acto de contar.

Son innumerables las situaciones cotidianas que se presentan en el jardín de niños y que constituye oportunidades para realizar acciones de conteo, dichas situaciones se dan de manera espontánea e incluso a veces, los niños acuden al conteo que el docente propone. Es por eso que las actividades de conteo en los preescolares son de suma importancia pues a través de ellas el niño se va integrando paulatinamente con el mundo que le rodea.

Para nosotras las docentes es de importancia que el educando se integre a este tipo de actividades y pueda reflexionar, de todo lo que existe. Tiene un valor dentro del mundo, tiene un orden, y pertenece a una especie por lo tanto, por su cualidad pertenece a un grupo. En el jardín de niños por lo regular estas actividades se propician en forma espontánea a través de las acciones que el pequeño realiza.

Estas actividades se realizan según el interés que presenta el preescolar y las oportunidades que se le brinden para llevar a cabo las actividades.

#### 3.4.2. PROBLEMA DE SUMA Y RESTA

Los niños de preescolar solo pueden resolver problemas matemáticos, siempre y cuando estos estén inclinados de

---

(9) FOLLETOS Programas para la Modernización Educativa  
p.p.9-11.

acuerdo a su madurez mental, la resolución y la invención de problemas matemáticos contribuye a que los niños contextualicen en los conocimientos matemáticos que a sumar se aprende sumando, a restar restando, pero no como un ejercicio en si mismo sino en función de realizar una actividad significativa, además de que estas actividades favorecen el conocimiento de las operaciones en el sentido de generalizar que las acciones de poner, recibir, encontrar, comparar, comprar, agregar, etc. implica un aumento de la cantidad (siempre dependiendo de la situación específica y por lo tanto una suma mientras que las acciones de quitar y regalar, perder, etc. implican una disminución de la cantidad y por lo tanto una resta).<sup>9</sup>

En el aula de los niños, no solo se realizan actividades simbólicas o de juego sino que a través de esta el niño incluye algunas situaciones matemáticas, como en algunas unidades de trabajo. Ejemplo: "El comercio" donde él quita o agraga frutas, ahí se ve la suma y la resta, podríamos dar otro ejemplo a la hora de quitar o colocar otros materiales, esto tiende a que el preescolar a través del juego sin que lo tenga planeado, lleve a cabo actividades matemáticas estas, así en forma espontanea son mas rápidas de aprender, ya que se dan según el interés y el grado de madurez que tiene cada niño, si las actividades matemáticas se le dan de lo más facil a lo más complejo son más entendibles para ellos, y más positivo sera su aprendizaje.

### 3.4.3. FIGURAS GEOMETRICAS.

Generalmente en el trabajo que se realizan en las instituciones preescolares, vinculando a la geometria se abordan algunas figuras geométricas, como son el cuadrado, rectángulo, círculo y el triángulo. Además de que ello implica una restricción muy notable a las posibilidades que podrían desarrollarse en el Jardín de Niños. Respecto al particular se agrega que el trabajo sobre dichas figuras se remite a la presentación de las mismas con ciertas proporciones y posiciones estereotipadas.<sup>9</sup>

Aunado a lo anterior el alumno se va dando cuenta que el mundo que lo rodea está formado de un sin número de figuras geométricas, éstas en los preescolares se indentifican cuando el niño palpa, observa los ángulos del dibujo y va adquiriendo sus semejanzas o diferencias. Es más facil para los chicos el aprendizaje de las figuras geométricas a través de la relación

---

(9) Ibid p.11

que haga de los colores, por ejemplo: el triángulo es rojo, el cuadrado es amarillo, etc. lo que caracteriza a las figuras geométricas en su plasticidad, su posibilidad de transformación, los límites de los cambios pueden sufrir sin perder su identidad, ni tampoco la proporción entre la longitud de sus lados.

#### 3.4.4. ELABORACIONES DE MATERIAL DIDACTICO.

Constituye un estímulo para el preescolar, pues es el propio niño quien lo sujeta a acción, para este fin colocamos una serie de dichos materiales, que el infante logre relacionar de acuerdo a su lógica, la sencillez y adaptabilidad de los recursos que el profesor coordine dependerá en gran medida el éxito o el fracaso de este recurso.<sup>10</sup>

#### 3.4.5 MEDIDAS Y PESAS.

A esta edad el educando aún no posee conciencia de estas dos palabras sin embargo con explicaciones acerca de ellas podrá vincularse a su aprendizaje, lógico-matemático, este representa en este aspecto, un sistema de medidas y pesas indispensables para las variadas experiencias de ciencias naturales domésticas y de agricultura escolar que se enmarcan en la unidad "La siembra" esta Unidad presta servicios valiosos para que el niño se ejercite en su manipulación desde el punto de vista de medida y peso, en su aspecto inicial, comprensible a su edad.

#### 3.4.6. BANCO ESCOLAR

El niño a la edad de 4 años y en ocasiones desde antes empieza a entender el lenguaje de sus padres, escucha del valor del dinero, sabe que sin éste no puede comprar, adquirir o tener algo.

Nosotras las educadoras, manejamos entonces para el beneficio intelectual del preescolar, la manipulación y organización de un banco escolar, lo cual motiva al alumno, su

---

(10) GUILLEN de Rezzano Clotilde Didáctica Especial p.164

interés por sentirse grande y con una responsabilidad, que sería en este caso, el saber manejar dicha situación, los niños practican en forma figurada todas las operaciones sencillas, que les da la noción real del costo de los artículos o juguetes, y además de los beneficios que obtienen del resultado de la cooperación y ejercitación en operaciones, simples, como: cambiar, depositar, retirar, niños de 5 a 6 años.<sup>10</sup>

En si todo este tipo de actividades deberá ser atendida con dedicación y auto-estima hacia los involucrados en el caso (los preescolares), para allanar el camino del conocimiento en él.

Usando materiales adecuados a las necesidades del pequeño la educadora empleará su ingenio en los instrumentos buscando siempre que estos sean de fácil adquisición y costos accesibles, en ocasiones se puede contar con recursos del medio ambiente, también se puede vincular con tarjetas, números acordes que pueden utilizarse en la formación de calendarios simples, elaboración de letras de goma, y tinta adecuada para su acabado, rompecabezas, ejercicios motrices finos (o sea la manipulación del lápiz.mano para representar un número) material para contar e iniciar las operaciones como: semillas de diferentes tipos, popotes, palitos etc.

Cuando se trabaja con niños pequeños lo principal que debemos tomar en cuenta es el interés del educando para ello lo primero que deberá hacerse al respecto es la explicación clara y sencilla de lo que pretendemos que el alumno conozca relacione y ejecute en el área del trabajo. Para ello consideramos la actividad acorde a las nacientes inquietudes de actuar.

Esto les brindará confianza, la educadora lo reafirmará con valorizaciones y respeto que demuestre hacia el niño, que sea el propio educando, quién decida con que material trabajar esto representa en gran medida una estimulación que se da al niño al dejar a su alcance, materiales u objetos que le brinden un carácter más formal a las actividades del conocimiento que se está realizando.

### 3.5. PRACTICAS QUE FAVORECEN LA REFLEXION LOGICA

Dentro de los programas de Educación preescolar se enmarcan actividades que favorecen la reflexión en el preescolar, a continuación expresamos dos actividades.

---

(10) Ibid p. 165

## ACTIVIDAD I

**OBJETIVO:** Identificar o señalar objetos que estén alrededor y cuestionarse para que sirven.

**MATERIAL:** Estos son todos los objetos que se encuentran alrededor del sujeto.

1.- Poner juntos todos aquellos objetos que tengan una utilidad semejante, por ejemplo: Cuales son para jugar, escribir, comer.

2.- Se les pregunta a los niños ya conocen todas las figuras que se ven aquí; señala cada una y menciona su nombre ¿Con que color quieres unir las que sirven para lo mismo?

Por ejemplo: Esta es la perá y sirve... Es para comer busca algo más que sirva para comer del color que elegiste. Unir con otro color lo demás y decir su utilidad según criterio de los niños.<sup>11</sup>

## ACTIVIDAD 2

**OBJETIVO:** Agrupará elementos, asociándolos por características físicas, para obtener la noción de clasificación.

**MATERIAL:** Gis de color.

1.- Esta actividad nos brinda muchas posibilidades de experimentación cuando se les invita a los alumnos a salir al patio, desde ese momento ya estamos saliendo de lo cotidiano, porque el aprendizaje se va a llevar a cabo fuera del aula se ubican en el espacio del patio, posteriormente dibujaremos las figuras geométricas de un círculo, y un cuadrado grande para que entren dentro de ellos algunos niños. Dentro de esta actividad se establece relaciones entre los elementos según sus características y con mínima diferencia. Estas propician que surjan las asociaciones y emita juicios sobre las situaciones realizadas. En los niños más pequeños de edad (3 años) las actividades de las figuras geométricas representan interés al preguntar y buscar que otros objetos del salón tienen forma de

---

(11) ANDRADE de Eloisa y otros. Nuevas Técnicas Educativas  
p.p. 10-12.

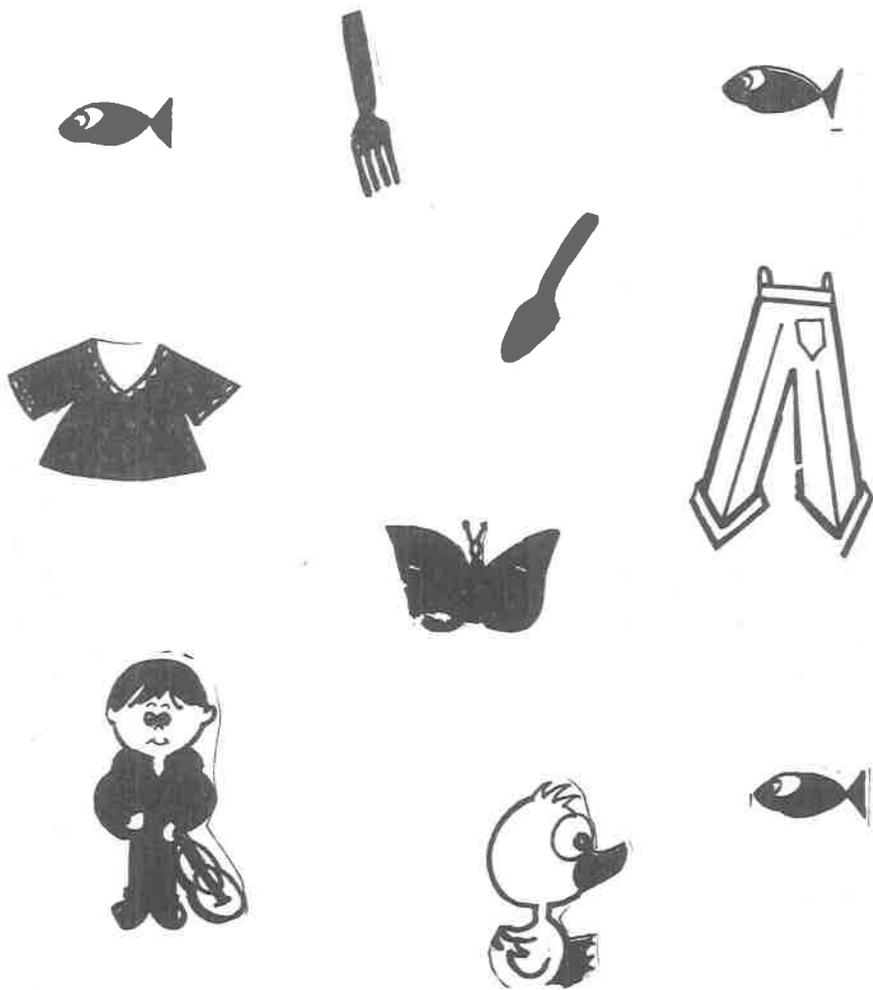
círculo, y si no encuentra muchos objetos, éste toma su propia iniciativa y nos irá describiendo que objetos y cosas son parecidas al círculo desde este momento ya esta despierta en él la búsqueda que lo enlaza, luego con la reflexión, que quedará plasmada en su representación gráfico-plástica de sus propias experiencias que a través del lenguaje nos ira narrando.

La siguiente lámina nos muestra una actividad de juicio y razonamiento, donde el preescolar va a relacionar los diversos objetos que se presentan en la lámina según su criterio, para posteriormente cuestionarlo del porque, de su actividad.

ASPECTO: Juicio y Razonamiento, Relacionar por sus características y usos.

OBJETO

Reunirá diversos objetos por características, semejantes, justificándolo Verbalmente.



CAPITULO

IV

ESTRUCTURACION PREOPERATORIA PARA LA CLASIFICACION  
SERIACION Y CONSERVACION DEL NUMERO

#### IV ESTRUCTURACION PREOPERATORIA PARA LA CLASIFICACION SERIACION Y CONSERVACION DE NUMERO.

##### 4.1. CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTOS DE CLASIFICACION.

La clasificación.- constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias se definen la pertenencia del objeto a una clase y se incluye en ello una sub-clase, en suma las relaciones que se establecen son las de semejanza, diferencias, pertenencias e inclusión.

La necesidad de clasificar se presenta permanentemente en todas las actividades humanas, por ejemplo: se organizan las cosas de la cocina aparte de la ropa, se acomoda diferente lo que se rompe de lo que no se rompe, se tiene frente lo necesario para el trabajo, los libros se clasifican por temas o autores, las ideas se organizan de acuerdo a cierto tema etc.<sup>12</sup>

El niño se desenvuelve dentro de su mundo al cual todo sujeto u objeto pertenece a un grupo o clase, constituye una relación de semejanza ya sea por características o por modo de organización.

##### 4.1.1. PRIMER ESTADIO DE ESTRUCTURACION PREOPERATORIA.

(Hasta los 5 1/2 años aprox.) En este estadio los niños realizan colecciones figurales, es decir reúnen los objetos formando una figura en el espacio, y teniendo en cuenta solamente las semejanzas de un elemento con otro en función de su proximidad espacial y estableciendo relaciones de conveniencia, estas colecciones figurales pueden darse también alineando los objetos de una sola colección, en dos o tres direcciones (horizontal, diagonal, vertical) o formando figuras más complejas, cuadrados, círculos o representaciones de otros objetos.<sup>12</sup>

Dentro de esta edad el niño solo utiliza un elemento figural para las relaciones de semejanzas, este elemento lo ubica en base al espacio establecido, con el cual puede formar figuras o simplemente darles alguna dirección (diagonal, vertical etc.).

---

(12) LERNER de Zunino Delia. Apuntes sobre la clasificación, seriación y conceptos de números, p.p.174-182.

#### 4.1.2. SEGUNDO ESTADIO DE ESTRUCTURACION PREOPERATORIA:

(De 5 1/2 a 6 años aproximadamente) En este estadio surgen las colecciones por grupos, 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 parecido entre si, por ejemplo: Cuando se le dan cubiertos y se le pide que ponga lo que va junto, él buscará dos cucharas idénticas o los tenedores idénticos sin llegar a poner juntas las cucharas y todos los tenedores, por el simple hecho de serlo.<sup>12</sup>

Progresivamente y partiendo de pequeños conjuntos (o colecciones) basado en un criterio único, los reúne para formar colecciones más reales, es decir reúne subclase para formar clases, por ejemplo: Cuando se le dan revueltas rosas y claveles y se le pide que ponga las flores iguales, él coloca junto todas las rosas y en otro conjunto todos los claveles, formando dos conjuntos, esta forma de estructurar indica que el niño ha logrado la noción de pertenencia de clase, sin embargo, aun no maneja la relación de inclusión, ya que no puede determinar que clase tiene más elementos que la subclase (por ejemplo: que hay más flores que rosas, porque son una subclase de las flores).<sup>12</sup>

Ya en éste periodo preoperatorio el niño reúne objetos para formar pequeños conjuntos, el cual mientras más lo enriquezca más será la variedad de elementos con que cuente para tomar las diferencias de los objetos, que el niño relacione y distinga la similitud de uno y otro elemento.

#### 4.1.3. TERCER ESTADIO DE ESTRUCTURACION PREOPERATORIA.

(Parte de los 6 a los 7 años) La clasificación en este periodo no se alcanza en el nivel preescolar. En este periodo se llegan a construir todas las relaciones comprendidas en la operación clasificatoria, hasta la inclusión de clase. Se sabe que por el grado de madurez del niño no logra alcanzar la clasificación durante la edad preescolar, solo tiene un pensamiento prelógico que perfecciona con la edad.

#### 4.2. CARACTERISTICAS GENERALES Y CONCEPTO DE SERIACION.

Esta es una operación en función de la cuál se establecen y ordenan las diferencias existentes relativas a una determinada

---

(12) Ibid P.P. 176-178.

característica de los objetos, es decir se efectúa un ordenamiento según las diferencias crecientes o decrecientes (por ejemplo: del tamaño, color, grosor, etc.) La seriación pasa a su vez por los siguientes Estadios.

#### 4.2.1. PRIMER ESTADIO

(Hasta los 5 años aprox.) El niño no establece aún las relaciones, mayor qué.... y menor qué como consecuencia, no logra ordenar una serie completa de objetos de mayor a menor o de el más grueso o más delgado, o de más frío o menos frío etc. y viceversa, sino que hace parejas o tríos de elementos.

Con una transición al siguiente estadio, logrará construir una serie creciente de cuatro a cinco elementos, en estos casos suele darle un nombre a cada uno: por ejemplo, "Chiquito" un poco chico, un poco mediano, grande etc. Cuando los términos correctos no aparecen. El niño logra establecer relaciones entre un número mayor de elementos.<sup>12</sup>

En éste aspecto el niño logra un entendimiento de ordenamiento o diferencias pues comienza su razonamiento lógico a ubicarse dentro de un marco contextual, se da cuenta de que toda actividad lleva un sistema ya sea de mayor a menor.

#### 4.2.2. SEGUNDO ESTADIO

(de 5 a 6 años) En éste estadio el niño logra construir serie de diez elementos por ensayo y error, toma un elemento cualquiera, luego otro diferente 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 la construye a medida que compara los elementos sin tener un método sistemático para elegir cual va primero o cual después.

#### 4.2.3. TERCER ESTADIO

(A partir de los 6 a 7 años) El niño puede anticipar los pasos que tiene que dar para construir la serie, y lo hace de manera sistemática eligiendo por ejemplo: más grande para comenzar o lo más grueso, o lo más obscuro, etc. Siguiendo por el más grande que queda, etc. o a la inversa, comenzando por el más pequeño, o el más delgado, o el más claro.<sup>12</sup>

---

(12) Ibid P.P. 179-180

En este caso el método que utiliza es el más operativo por ejemplo: 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 las anteriores (puede ser mayor, o el más obscuro, o el más grande, grueso) esto supone que el niño ha construido las dos propiedades fundamentales de estas relaciones, que son la transitividad y la reversibilidad, que se mencionan a continuación.<sup>12</sup>

En éste estadio el pequeño ya logra ubicarse dentro del contexto lógico, puede indentificar de manera sistemática los pasos que tiene que seguir para construir la serie, puede comenzar del más grande o de el más delgado según le convenga o lo prefiera. Es un ser que paulatinamente se va integrando a un pensamiento puramente lógico para llevar a cabo las operaciones de seriación.

#### 4.2.3.1. LA TRANSITIVIDAD.

Consiste en poder establecer la deducción que hay entre dos elementos que no han sido comparados previamente, a partir de las relaciones que se establecieron entre otros dos elementos. Por ejemplo: Si dos es mayor que 1 y 3 es mayor que dos, entonces 3 será mayor que 1, y a la inversa si 1 es menor que 2 y 2 es menor que 3, entonces 1 será menor que 3.

A través de la transitividad el niño lleva a cabo relaciones comparativas de elementos que él ha establecido o seleccionado, estas relaciones pueden ser de mayor o menor o viceversa según lo requiera el interés del niño. La transitividad viene a ser la transición de un proceso lógico, es decir el niño de antemano sabe el proceso a seguir.

#### 4.2.3.2. LA REVERSIBILIDAD.

Esta significa que toda operación comporta una operación inversa, esto es si se establecen relaciones de mayor a menor, se pueden establecer relaciones de menor a mayor, a una suma corresponde una operación inversa que es la resta, etc. El conocimiento lógico-matemático se desarrolla a través de la abstracción reflexiva, la fuente de dicho conocimiento se encuentra en el niño.<sup>12</sup>

---

(12) Ibid p. 180

El niño es el que va a dar las pautas para llevar a cabo esa reversibilidad, él debe establecer relaciones de menor a mayor o de mayor a menor, toda actividad indica tener una reversibilidad dentro del conocimiento lógico-matemático, o sea que todo lo que va de alguna forma regresa ya sea de menor a mayor o de mayor a menor.

Como parte del conocimiento lógico-matemático, según Piaget incluye las funciones infralógicas o marco referencial del espacio temporal. En el conocimiento lógico-matemático las acciones del niño sobre los objetos, va creando mentalmente las relaciones entre ellos, establece paulativamente las diferencias y semejanzas según los atributos de los objetos, estructura poco a poco las clases y subclases a las que pertenecen.<sup>12</sup>

En toda actividad del niño es importante el espacio temporal nosotras como educadoras nos hemos dado cuenta, que es una de las situaciones que tiene el niño que dominar, para así poder él ubicarse dentro de un espacio, estos espacios consisten también en la lateralidad, arriba, abajo, después que el niño aprende a ubicarse le es más fácil poder ubicar el mundo que le rodea.

#### 4.3 LA NOCION DE LA CONSERVACION DE NUMERO.

Durante la primera infancia los primeros número (del 1 al 5) son los accesibles al niño, porque puede hacer juicios sobre ellos basándose principalmente en la percepción antes que el razonamiento lógico. Entre los 5 y 6 años al niño hace ya juicio sobre 8 elementos o más, sin fundamentarlos en la percepción de una serie indefinida del número, las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, como las operaciones formales comienzan a ser accesibles al niño después de los siete años.<sup>12</sup>

Las educadoras debemos conocer el coeficiente intelectual que presenta cada niño y no debemos de llenar al niño de conceptos que no observe ya que su pensamiento matemático aún no es puramente lógico, está en un proceso de desarrollo por su edad. Aquí el niño solo se limita a emitir juicios que no tienen base fundamental.

---

(12) Ibid p.p. 181-182.

#### 4.4. SUGERENCIAS DE CLASIFICACION EN EDUCACION PREESCOLAR

Los pequeños de educación preescolar usan muchos objetos con habilidad e imaginación, han tenido experiencias con cosas pesadas, ligeras, duras, blandas, redondas, etc. Pero no se encuentran muy conscientes de estos atributos para recurrir a ellos cuando los necesitan en una situación específica, los infantes a esta edad, no poseen las capacidades lógicas como la de clasificar todos los objetos en un conjunto de dos grupos, sin embargo, pueden ser buenos cuando se les brindan oportunidad de reflexión, mientras mas oportunidades tengan para hacerlo más amplia y rica sería la base a partir de lo cual seguirán desarrollándose, tomando muy en cuenta lo anterior nos permitimos dar las siguientes sugerencias para una actividad de clasificación.

- Observar y describir las formas en que las cosas son iguales y diferentes, clasificando e igualando.
- Usar y describir los objetos de diferentes maneras.
- Hablar sobre las características que no posee a la clase que no pertenece.
- Distinguir entre algunos y todos.
- Retener en la mente más de un atributo a la vez. 13

El niño es un ser creativo capaz de transformar el mundo por lo que se le debe brindar toda la confianza y seguridad para que por sí solo indague, conozca y reflexione sobre las acciones vistas, se le debe brindar toda la libertad, para que no se sienta sujeto a una determinada situación.

#### 4.5. ACTIVIDADES PARA ESTIMULAR LA SERIACION EN EDUCACION PREESCOLAR.

Los ejercicios preoperatorios que se pueden realizar para trabajar sobre la seriación son los sig: Comparación de parejas o tríos de elementos por su tamaño, determinación de más pequeño y el más grande de un conjunto de pocos elementos (4 o 5)

---

(13) BONET, Bermar Hohmann y otros Niños pequeños en acción, p.p.247,252.

Posteriormente es posible realizar las sig: actividades: Ordenar los elementos desde el más pequeño al más grande, el material debe ser de la misma clase y diferentes tamaños (latas, lápices, pelotas, etc.) Es conveniente que el material utilizado tenga base ya que al tenerla permite al niño que se centre en un solo extremo y forme escaierita, sin comparar realmente los tamaños.<sup>13</sup>

Es necesario pedir a los niños que elijan el material que deseen para construir una serie de conjuntos, también podrían elegir otros elementos para ordenarlos según el criterio del niño, para posteriormente cuestionarlos, este tipo de actividad permite que los educandos tomen conciencia del orden de los elementos que formaron pudiendo ser estos la variedad de tamaños, comprender que para seriar es necesario que exista diferencias. Ordenando los objetos del más delgado al más grueso. El material debe de tener diferente grosor de manera que el preescolar lo detecte con facilidad y comience el proceso de reflexionar.

Es importante que la diferencia del grosor sea muy notoria, ya que de lo contrario el preescolar tiene confusiones al seriar, pues para él todos son iguales. Los pequeños necesitan la oportunidad de experimentar directamente con los objetos, todos sus sentidos y de hacer sus propias comparaciones para que puedan desarrollar mayor comprensión real de las propiedades de cada objeto, para esto es importante que en el salón de clase se cuente con materiales que inviten a la comparación mientras los niños trabajan con ellas, la educadora debe hacer preguntas que impliquen reflexiones, y que se refiera a lo que ellos están haciendo. Como sugerencia se puede hacer lo siguiente: Proporcionar conjuntos ordenados de materiales que puedan hacerse coincidir con los conjuntos ordenados que van juntos, incluir tres o cuatro elementos con materiales, que los niños usarán en su trabajo y juego de todos los días Ejemplo: tres o cuatro tamaños de floreros y flores, carteras y dinero (de juguetes) tazones, tapas, botones, cajas etc.<sup>14</sup>

Si el niño tiene problemas al no saber por donde empezar es recomendable que la educadora le sugiera, así el niño se irá acoplando a través de las prácticas, que lo motivarán a reflexionar. Los conceptos matemáticos no son ideas aisladas que se estructuran en forma independiente, por el contrario esta estructuración se va dando a partir de las personas, cosa o sucesos que forman la vida diaria, este aprendizaje que parte de lo cotidiano y que debe ser favorecido en el aula, facilita en el niño la movilidad del pensamiento. El niño puede ir diferenciando a través de sus experiencias en el jardín de niños

---

(13) Ibid p.252.

(14) Arroyo de Yaschine. Margarita programa de Educ. Preescolar p.p.10 - 18.

y relaciona que cuando usan pintura, usan bata etc. El conocimiento matemático es enseñable siempre y cuando se parta con bases firmes, no se pretende que sea mecanizado, sino al contrario que sea el niño quien lo ubique y construya, claro esta una pequeña ayuda de la maestra la cual vinculará en las acciones que el niño realice, la educadora debe plantear problemas para que el niño reflexione, ejemplo: en la situación del juego a la tienda de ropa, cuando los alumnos organizar la tienda y acomodan la ropa la educadora los hará reflexionar para que se encuentren y definan criterios, organizando, clasificando. A través de esta actividades el preescolar se dará cuenta de las semejanzas y diferencias entre los elementos de cada grupo.

Probablemente valoren si la ropa es de hombre o de mujer si es de niña o de niño, o de adulto, si es gruesa o delgada, de colores oscuros o claros, con base a ello darán un orden los educando en todas las actividades muestran interés hacia aspectos cuantitativos, incitándose de esta forma el interés espontáneo que surge cuando reparte el material, en juegos de construcción de semejanzas.

C A P I T U L O

V

EL JARDIN DE NIÑOS COMO CONTEXTO SOCIAL

## V. EL JARDIN DE NIÑOS COMO CONTEXTO SOCIAL

La educación preescolar tiene como objetivo favorecer el desarrollo integral del niño de 3 - 6 años, asumiendo que es una persona con características propias, en su modo de pensar y de sentir, quién necesita ser respetado y para quién debe crearse un medio apropiado que respete su ritmo de desarrollo individual, tanto emocional como intelectual y le proporciona una organización didáctica que facilite su incorporación gradual a la vida social. Al jardín de niños le corresponde proporcionar un conjunto cada vez mas rico de oportunidades para que sea el niño quien se pregunte y busque respuestas acerca del acontecer del mundo que le rodea.<sup>15</sup>

El proceso de conocimientos implica la interacción entre el niño (sujeto que conoce) y el objeto de estudio (sujeto objeto) como una dinámica bidireccional en la cuál se ponen en juegos los mecanismos de asimilación (acción del niño sobre el objeto) en el proceso de incorporarlo a sus concepciones anteriores y acomodación (modificación que sufre el niño, confusión del objeto o acción del objeto sobre el niño).<sup>15</sup>

El niño se desenvuelve dentro de un mundo de materiales diversos que le ayudan a desarrollar en él inquietudes, transformar esos materiales a modo de sentirse satisfecho ante todo consigo mismo, a través de esas características que presenta el niño y que le servirán posteriormente para integrarse en forma gradual a su medio ambiente, poder expresar sus ideas, opinar, escuchar, se forme como ser independiente el cual desarrollará su integración gradual como ser intelectual.

### 5.1 ESTRUCTURAS BASICAS DEL PENSAMIENTO LOGICO

El desarrollo de las nociones lógico - matemáticas es un proceso paulatino que construye el niño a partir de las experiencias que le brindan la interacción de los objetos de su entorno, le permite crear, mentalmente relaciones y comparaciones entre ellos estableciendo semejanzas y diferencias de sus atributos para poder clasificarlos, establece relaciones de orden para llegar a seriarlos. Las actividades de clasificación y seriación que se realizan con los niños preescolares deberán darse siempre dentro del contexto de una situación y actividades individuales y por equipo. Al planear una actividad de clasificación o seriación la educadora buscará la participación de los niños en lo que se refiere al establecimiento de criterios

---

(15) VERNA P. Educación Infantil, p.83.

para clasificar y ordenar los objetos, ya que es importante que ellos sean quiénes lo determinen.

Así la planeación de actividades en grupos o equipos, facilitará la confrontación de puntos de vista y la toma de decisiones para clasificar los materiales. Lo importante es que se organicen los niños, siendo primordial que sean ellos quienes propongan los criterios a utilizar. Durante la realización de dichas actividades la educadora observará y respetará las posibilidades, logros y limitaciones del niño.

Para esto será conveniente la representación de materiales que permitan el descubrimiento de semejanzas y diferencias por distintas cualidades como forma, tamaño, color, volúmen, grosor, etc.-15

En los niños la evaluación de actividades de clasificación y seriación no está referida a clasificar al niño, sino a observar su proceso de manera que se valoren sus avances y se les permita el impulso para obtener nuevos logros y superar dificultades. Con esto pretendemos que las educadoras observen permanentemente y reconozcan los niveles donde se ubican sus alumnos, a fin de propiciar situaciones de aprendizaje que ofrezcan variadas posibilidades y que se den respuestas a las necesidades de los niños.

Los seres humanos estamos rodeados dentro de un contexto matemático, todo lo que podemos mirar tiene forma, las educadoras debemos de valernos de ésta situación para inculcar al niño desde pequeño las actividades de clasificación y de seriación, claro está adaptarlas según su nivel de desarrollo y la situación que se presente.

El niño a través del juego aprende, por eso debemos de planear esos juegos, nunca debemos improvisar actividades de planeación educativa o pedagógicas pues de alguna manera no siempre se obtienen los resultados esperados.

## **5.2 ORGANIZACION MENTAL EN LAS ACTIVIDADES DE CLASIFICACION Y SERIACION.**

El niño es un ser prelógico, no en el sentido de una heterogeneidad fundamental entre el niño y el adulto, sino en el

---

(15) Ibid p.p. 84,85.

de la necesidad de una construcción progresiva de las estructuras lógicas. Las acciones constituyen un punto de partida para las futuras operaciones de la inteligencia, ya sea que la operación es un producto de una acción interiorizada que se ha vuelto reversible y se coordina con otras, formando estructuras operatorias de conjunto. 15

Las operaciones lógico-matemáticas derivan de las acciones mismas, ya que son el producto de una abstracción que procede a partir de la coordinación de las acciones, y no a partir de los objetos. Por ejemplo las operaciones de orden, se obtienen de la coordinación de las acciones, dado que para descubrir un cierto orden en una serie de objetos o una sucesión de acontecimientos, es preciso ser capaz de registrar dicho orden mediante acciones (desde los movimientos oculares hasta la reconstrucción manual) ya que las operaciones no son solo acciones interiorizadas. Para que haya operaciones es necesario además que estas acciones se hagan reversibles y se coordinen formando estructuras de conjunto, estructuras que pueden entonces expresarse en agrupamientos o grupos. Vemos pues hasta que punto el pensamiento del niño denota actividades considerables ya que a menudo improvisa en aspectos dignos de ser notados, no solo por diferencias por el pensamiento adulto sino, también y no en menor medida por sus resultados positivos que nos informan sobre la forma de construcción de las estructuras racionales que permiten a veces incluso aclarar ciertos aspectos oscuros del pensamiento científico.

A medida que el pensamiento del niño va madurando se da cuenta de las acciones que tiene a su alrededor para contribuir a la formación de su pensamiento matemático, percibe que todo lleva a un cierto orden ya sean ascendentes o descendentemente y con ellas se pueden formar conjuntos o grupos, no todas las actividades de los niños son planeadas, también de algún modo improvisan a manera de saciar su curiosidad.

Para contribuir a formar en el niño una lógica en el pensamiento lógico-matemático se necesita que los dejemos identificar los materiales por sus características físicas como longitud, espesor, color, forma. La evolución del pensamiento lógico del niño, obedece a las expectativas de actuación para manipular objetos y a las primeras relaciones con su medio donde sus cuestionamientos y lógica se comienzan a formar.

Generalmente el niño presta atención a sus propios intereses y se relaciona con todo aquello que le llama la atención, cuando en base a sus propias expectativas de acción busca un significado

---

(15) Ibid p.p. 172,176.

a la realidad circundante que había permanecido ajena hasta ese instante en que su lógica ha evolucionado. En el campo de la vida los estímulos son de trascendental importancia para su desarrollo armónico integral, el ambiente físico y social, se aborda sobre los contactos que se halla tenido con el individuo, llegan a un conocimiento de ambos solo en la medida, de que los experimente. Tiene particular importancia la socialización que incluye vitales elementos de aportación, de acción en el niño, el papel de los progenitores es fundamental en la construcción lógica del pensamiento del niño, son los agentes de refuerzo más importantes, los padres deben vincular esfuerzos para motivarlo y brindarles los estímulos suficientes para el desarrollo de su pensamiento lógico. El objeto afectivo se considera una transformación en la medida que el niño va evolucionando, relaciona todo con sus estados y su propia acción para subsistir en su mundo.<sup>15</sup>

El niño como todo ser social tiene por necesidad desenvolverse dentro de un mundo a relaciones que le ayudarán a formar sus propios intereses, a medida que el pensamiento lógico del niño va evolucionando mayor es la necesidad que siente de conocer ese mundo antes ajeno para él. Es importante que los maestros y sobre todo los padres de familia que son los que pasan la mayor parte del tiempo con el niño, que estén conscientes de la importancia de la motivación de estímulos para la formación integral del individuo, hay que brindarle cariño, amor y que sepa que es respetado, todos estos factores se involucran y se relacionan para ayudar al niño a sobrevivir dentro de su medio ambiente.

El pensamiento del niño entra a través de los diversos objetos que él va manipulando y observa. La forma lógica que el niño tendrá al relacionarla, será la visión propia del mismo niño, más o menos indisolubles con sus contenidos es decir que las operaciones funcionan únicamente con respecto a un control y a una representación considerada verdaderas y lógicas.

La separación del pensamiento con respecto a los objetos se logra ligando relaciones y clasificaciones a través de su conocimiento lógico. Hasta aquí tanto unos como otros están sometidos a una condición de las necesidades requeridas por el niño para aplicarlas, y que a medida que las vaya estableciendo irá hacia un encaminamiento paulatino controlando las semejanzas, incluso en una clasificación por parte del preescolar.

En la combinación de objetos, en lo que concierne a manipulación de objetos se les puede pedir que combinen dos o

---

(15) Ibid p.p. 177-181.

tres fichas de colores y que les permita colocarlas en diversos ordenes posibles, se advierte entonces que si estas combinaciones resultan incompletas al nivel de las operaciones éstas adoptan una media aproximación. Estas combinaciones se reflejan en el dominio de los conjuntos como es el caso de la permanencia del pensamiento, que sucede cuando emplea el niño la casualidad, conservación de peso y volúmen, lográndose así el alcance del conocimiento lógico-matemático.

Nosotras creemos que la base del pensamiento en el infante se concentra desde su formación de pequeño y de como lo ayudan a crear y reflexionar sobre ese pensamiento lógico, él tiene las pautas, cuenta con lo necesario ya que lo adquiere de su medio ambiente, pero como el lo desarrolle será en la forma en que los involucramos con los diversos materiales y el apoyo pedagógico de los padres y de las educadoras.

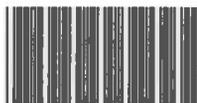
A medida que el niño se relaciona con todos esos materiales es como se irá apropiando de los conceptos y a la vez irá creando nuevas situaciones de aprendizaje.

Para ayudar a la madurez en los preescolares, se trata de una larga secuencia, en base a sus habilidades motoras, simbólicas, perceptivas con periodo de transición. Todo el conocimiento del niño puede mover y manipular, los principales conceptos del desarrollo del pensamiento, lo constituye el proceso educativo, desde los primeros años escolares, en este ciclo se debe proporcionar al niño, oportunidad para aprender, cada niño tiene un impulso para desarrollar su pensamiento lógico.

Dentro del pensamiento lógico matemático se busca como objetivo lo siguiente dentro del area de clasificación:

- Aprender a que las cosas se pueden ordenar por categorías de acuerdo a algún tipo de sistemas.
- Dada la información, aprender, los nombres por categorías y objetos.
- Dado los criterios estimularlo para que clasifique los objetos separándolos por categorías.

Para ayudar a los niños a organizar mentalmente su pensamiento lógico, se debe adecuar un programa que le brinde



todas las oportunidades ricas en experiencias, es ahí donde la educadora debe tener una buena comprensión del desarrollo del proceso del pensamiento y de cada área del contenido, ésta comprensión se debe reflejar hacia los niños, deberá vincularse con materiales, guías y el saber que decir a los niños, el enfoque empleado por el maestro, consiste en representar el material, en línea, moldearlo, después de alguna manera hacerle preguntas al niño sobre la transformación del material y finalmente pedirle que justifique su criterio.

Es esencial dentro del desarrollo de la capacidad del niño, relacionarse con diferentes personas, objetos y formas haciéndose necesarias las relaciones primarias y secundarias como componentes esenciales en la vida de todo niño, lo cual implica la formación de hábitos y aptitudes que el pequeño asumirá durante su vida.

Cualquier tipo de actividad que se le presente al niño deberá ser atendida con dedicación a modo de que el niño se sienta involucrado y fácilmente pueda ubicar el camino del conocimiento.

Usando los materiales adecuados a las necesidades del pequeño, la educadora empleará su ingenio en los instrumentos buscando siempre que éstos sean de fácil adquisición y costo también se debe utilizar tarjetas con números, semillas de diferentes tamaños y colores.

En cualquier actividad el principal factor es el interés del niño ya que es él quien da las pautas para continuar o retroceder dentro del aprendizaje.

Las explicaciones en los niños deben ser claras y sencillas a modo que las entienda a la primera explicación, esto les brindará confianza, la educadora lo reafirmará con valoraciones y respeto que demuestre hacia el niño, aunque sea el propio niño quien decida con qué material trabajar, esto representa en gran medida una estimulación que se da al niño al dejar a su alcance materiales u objetos que le brindan un carácter más formal a las actividades del conocimiento que está realizando.

### 5.3 EL LENGUAJE COMO RECURSO DE LA CUANTIFICACION LOGICA

#### 5.3.1. EL LENGUAJE COMO VINCULO DE LA REFLEXION LOGICA.

Las relaciones entre el lenguaje infantil, da la pautas para el lenguaje y sus relaciones con el pensamiento que dá origen a las operaciones lógicas, mas aún si hablamos de matemáticas el lenguaje que se tendrá que manejar será claro y sencillo.

El lenguaje matemático siempre ha significado algo complicado por lo cual las educadoras deben de sumergirse en un lenguaje sencillo, no usando frases demasiadas largas que confundan al niño, tampoco hay que dar sugerencias demasiadas rápidas hay que dejar que el niño ejecute la acción y si podemos hacerlo lentamente, contribuiremos a crear el vínculo de la reflexión porque para él representará la oportunidad de accionarse con autonomía.

Si comparamos las conductas verbales con las senso-percepciones, darán origen a las motoras, nos daremos cuenta de la referencia que hacen una de otras y que van ligadas mutuamente aunque la primera se refiera a los relatos y evocaciones de todo géneros pueden introducir relaciones con una rapidez superior, la segunda está limitada al espacio y al tiempo próximo ya que el lenguaje permite al pensamiento referirse a extensiones espacio-temporales mas amplias y liberarse de lo inmediato en tercer lugar y como consecuencia de las dos anteriores, surge la sensomotora, la cual procede de acciones sucesivas en forma progresiva, pero lo fundamental del pensamiento se ve expresado por el lenguaje del preescolar en donde logra las representaciones de conjuntos simultáneos, sabiendo entender que esos progresos del pensamiento representativo con relación al sistema de los esquemas sensoriales se deben en realidad a la función semiótica, en su conjunto es ella la que desliga el pensamiento de la acción y la que crea, la representación ha de reconocerse, sin embargo, en este que el proceso formador al lenguaje desempeña un papel importante, ya que contrariamente a los otros instrumentos semióticos como las imágenes se construyen por el individuo a medida de sus necesidades. Esto nos lleva a comprender que el lenguaje esta elaborado socialmente por completo para el individuo que lo aprende antes de contribuir a enriquecerlo, este enriquecimiento constituye un conjunto de instrumentos cognoscitivos (relaciones, clasificaciones, etc.) al servicio del pensamiento.

Todo el conocimiento parte de la necesidad que tenga el niño

de experimentar con aquello que desea sentir, saber y relacionar y en preescolar se trata de esto, el niño en base a sus necesidades va a actuar, las sensopercepciones nos ayudan en los primeros seis años y que son las que actúan y penetran hasta el cerebro para aprender, así es que antes de cualquier situación el niño necesita experimentar, sentir para posteriormente actuar y esa actuación deberá estar mediada por el lenguaje que le dará la pauta para accionarse a medida que el educando se va involucrando en su lenguaje va ejerciendo mas control sobre si mismo de ahí parte la importancia que tiene éste dentro de todo conocimiento.

Cuando observamos a un niño que llega al jardín contándonos sobre lo que le resultó mas atractivo, nos asombramos de esa emoción que denota al relatar ese hecho, al principio puede suceder que sus palabras se atropellen unas con otras pero con sus prácticas e interés al involucrarse al dejar salir a flote su propia experiencia nos está mostrando que es capaz de razonar para darnos después sus emitidos puntos de vista. Otro aspecto que funge como mediador del conocimiento del cual estamos hablando lo forma el tiempo y el espacio, lo cual debe quedar claro en nuestros niños, hablemos de él, lo que significa introduzcámosle en ese tiempo que viene y va enseñándole a distinguir con actividades que demuestran situaciones realizadas ese día, tarde y noche, todo ello sin confundir y estar a la expectativa del lenguaje que vamos a manejar.

#### 5.4 LENGUAJE DIRECTO EN EL APRENDIZAJE LOGICO-MATEMATICO

Dentro de este aspecto se incluye todos los medios físicos, verbales y afectivos que puede emplear un maestro, para influir en el niño, supone hablar, enseñar, demostrar, ayudar guiar, aprobar los medios positivos contribuye a lograr que el niño sepa dirigirse a si mismo, la guía verbal es una guía directa al guiar al niño, el maestro fomenta la atención, hablándole con palabras que facilmente entienda, el maestro se agacha para hablar con el niño, o se sienta a su nivel, una voz suave que parte de un maestro lo motivará a tener confianza lo que manifieste el profesor puede ir acompañado de la acción como: guiar, ayudar, demostrar, lo que se acerca a lo mencionado para que se comprenda plenamente el aprendizaje lógico-matemático.

No hay que saturar a los niños con demasiados ejercicios esto podría alterar el proceso matemático en su comprensión y sería recibir solo respuestas mecanizadas, a menudo los educadores dan una larga serie de órdenes a los alumnos, lo que puede confundirlos sobre todo en el caso de los mas pequeños, el educador debe ayudar a que el niño elija de esta forma la práctica que habilitará su mente.

Antes que cualquier situación debemos entablar diálogos con los niños sobre lo que conocen y desconocen del objeto; inducirle a que interactúe con los objetos que tenga a su alrededor donde juega un papel muy importante el lenguaje, que servirá de enlace hacia la reflexión lógica.

Ayudarlo a relacionar con lo nuevo y lo viejo para crear conjeturas, que nos diga el porque nó, el porque sí, cuestionar al niño, darles nuevas oportunidades para que amplie su pensamiento, pero ante todo cuestionar y cuestionar para que el niño se habitue a este tipo de actividad y esté a la expectativa para responder cada vez que se le pregunte, nosotras ya dimos el primer paso para ayudar al niño en su reflexión, lo demás depende del niño.

## CONCLUSION

Estimular el desarrollo cognoscitivo del niño es de suma importancia durante los primeros años de vida, de ello dependerá en gran medida los avances que alcance el preescolar en su desarrollo lógico-matemático.

A esta edad (preescolar) comienza en los niños la lógica elemental pensamiento prelógico.

La reflexión lógica solo se logra si hay estimulación, tomemos en cuenta que a esta edad el nivel de raciocinio comienza a formarse y va a depender de las oportunidades que les demos a nuestros niños. Lo que fomentará la participación activa del pensamiento.

No limitarlo, dejarlo que busque y se apropie de sus propios puntos de vista para posteriormente realizar ejemplos de esa realidad que para él ha sido verdadera. Esto quiere decir que no le vamos a limitar su expectativa al contrario, cuestionarle, preguntarle porque piensa eso, para qué y como lo y usara.

El cuestionar va a hacer que el niño este siempre despierto a sus respuestas, pues ello lo motivará a tener una respuesta para todo aquello que se le pregunte.

Mover su C. Prelógico con simbolizaciones en las cosas que estan en contacto con ellos, dejarles explorar, palpar para desarrollar sus sensopercepciones inmediatas.

Los niños tratan de darle sentido al mundo en que viven, dentro del Jardín de Niños se le brindan muchas experiencias a través de las cuales los pequeños pueden descubrir los conceptos y seguir estructurando a partir de lo que sabe.

Una educadora creativa que tenga un sentido de valor, respeto, curiosidad y transformación desarrollados, hará que los niños descubran, piensen, razonen y hagan inferencias y de ahí generalicen.

De ello dependerá cada concepto, que se tiene que basar firmemente en lo que el niño ya conoce, las experiencias que el maestro planea tienen que estar en estrecha relación con la experiencia actual del niño.

Muchas experiencias, situaciones y acciones se podrán repetir, algunas veces y los niños podrán reflexionarlas así aprenderán cada vez cosas nuevas, el papel de la educadora será cercionarse de que existan situaciones que motiven la intervención hacia la reflexión del pensamiento lógico-Matemático del niño. Guiando así ese aspecto del conocimiento, la educadora disfrutará con los niños cada experiencia y conjetura, que el educando haga sobre la acción representada o formada por él mismo.

El profesor ha de estar listo para despegar dudas y emplear diversos métodos de ayuda, al tiempo que vigila al grupo prestando atención a ellos y respondiendo a sus interrogantes animándolos a descubrir y manipular todo aquello que beneficia su área cognoscitiva.

Sin lugar a duda la obra del pedagogo Jean Piaget, nos brinda pautas a los maestros, porque ese conocimiento de su obra nos permite plantear expectativas para los niños, entendemos que el niño es el centro de su universo de razonamiento nos damos cuenta también en que no debemos coaccionar al chico al contrario debemos tratar de vincularlos al conocimiento lógico adecuando los recursos según la madurez del niño, por ello tratamos de conocer las etapas evolutivas que enmarcan el pensamiento intelectual de los pequeños, en donde le proporcionaremos al educando experiencias reflexivas, que le permitan madurar cuando este listo y se halla vinculado esa reflexión de la cuál hemos estado haciendo referencia a lo largo de este trabajo.

## SUGERENCIAS

Brindarle posibilidades de empezar a relacionarse y establecer relaciones, que pueden ser los conjuntos con todos aquellos elementos que el niño desee manipular, ya sea para agrupar, ordenar y establecer relaciones uno por uno.

Motivarlo a la búsqueda, no hacerlo sentir tonto porque no lo es, ni emplear lenguajes que hagan al niño sentirse inútil porque tampoco es, al contrario el niño en la medida de sus posibilidades educativas puede ser un ser creativo porque su conocimiento va más allá de la realidad.

Que vincule procesos de integración esto quiere decir que aprenda a integrar conocimientos, que relacione y esto lo pueda hacer a partir de 4 años porque integra primero en forma intuitiva como una manifestación de su lógica, para ello debemos primero establecer relaciones mentales ante los hechos a los cuales se están enfrentando.

Proporcionarle elementos para establecer semejanzas, esto lo hará razonar dándole los elementos que el elija, para que lo articule y llegue a la lógica.

Así también fomentar actividades que tengan que ver con situaciones donde el niño pueda establecer equilibrio emocional (el saber de que se trata) buscar.

Llevar actividades de reconocimiento de elementos donde las sensopercepciones estén a la orden del día (motoras) y reconocer relaciones para que haya el proceso de asimilación y acomodación o sea que establezca las primeras relaciones elementales por sus semejanzas, diferencias para después buscar las causas de esas relaciones eso representará el principio que lo haga partir para poder agrupar, ordenar, uno por uno.

Platicar de lo que estamos aprendiendo esto me va a permitir a mí educadora afinar detalles, que ellos me den su punto de vista, incitándole a que aprenda a descubrir, que digan cosas, que hablen de sus experiencias de aprendizaje.

Fomentar los experimentos, significan un instrumento de reafirmación de su conocimiento y a la vez le permite indagar y tener la noción de búsqueda.

Y por último cuando nosotras hayamos propiciado todo lo antes mencionado, podremos sentirnos orgullosas de los progresos, cuando observemos que los niños han comprendido lo que estamos comunicando, ayudarlos con amor y paciencia a organizar sus pensamientos eso es obtener un logro de madurez, lo cual lo reafirmará.

Las actividades de juego simbólico y el uso del lenguaje, el hacer una canción, inventar, crear juego de palabras nos brindará esa reflexión en el preescolar.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- ANDRADE Eloisa y otros Nuevas Técnicas Educativas colección Tihuitl, Editorial Nutesa, México 1981. 2da. Edición.
- 2.- ARROYO de Yashine Margarita Programa de Educación Preescolar, libro 1. Planificación General, México 1981.
- 3.- ARROYO de Yashine Margarita Programa de Educación Preescolar, libro 2 México 1981.
- 4.- ARROYO de Yashine Margarita Programa de Educación Preescolar Libro 3 apoyos metodológicos, México 1981.
- 5.- BONET Bermar Hohmann y otros Niños pequeños en acción Manual para educadoras, Editorial Trillas México 1984.
- 6.- ERIKSON y Piaget Teorías sobre el desarrollo del niño Traductor: Henry Maier, Editorial Nueva Visión Buenos Aires 1977.
- 7.- FOLLETOS Programas para la modernización Educativa. Orientación para el programa vigente en educación preescolar SEP.
- 8.- FUNDAMENTOS Pedagógicos y Psicológicos de la enseñanza programada México 1988.
- 9.- GUILLEN de Rezzano Clotilde didáctica especial, Editorial Kapeluz. Buenos Aires 1938. 2da. Edición.
- 10.- LERNER de Zunino Delia apuntes sobre la clasificación, seriación y noción del número División de la primera infancia, consejo venezolano del niño, Caracas 1977.
- 11.- PAEZ Montalban Rodrigo El conductismo en Educación Perfiles educativos No. 13 CISE-UNAM.
- 12.- PAPALIA Diana El mundo del niño Tomo 2 volumen 2 Editorial Calypso, México D.F. 1988.
- 13.- PIAGET Jean Psicología de la inteligencia, Editorial Psique, Buenos Aires 1955. Tercera edición.
- 14.- PIAGET Jean Seis estudios de psicología Traductor Nuria Petit, Editorial Seix Barral S:A: México 1964.
- 15.- PIAGET Jean y b. Inhelder. Psicología del niño Ediciones Morata, S.A. Madrid 1984.
- 16.- VERNA P. Educación infantil Volumen 2 Editorial Paidós México 1988.
- 17.- WALLON H.J. Piaget y otros Los estadios en la Psicología del niño Editorial Nueva visión, Buenos Aires 1979.

A N E X O

## E L   C O N D U C T I S M O .

Este modelo de investigación presenta numerosos problemas, sobre todo cuando se les aplica porque presenta dificultad de relacionar conceptos e indicadores si no se recurre a criterios objetivos proporcionados por una teorización previa, las conductas son registradas en el modelo estímulo-respuesta pero se carece de la reflexión posterior, en base a hipótesis que puedan dar cuenta de la inscripción de lo observado dentro de esquemas que interpretan precisamente la calidad de esas conductas. Manipulación de los individuos.

En el campo de la pedagogía, el conductismo es actualmente la fuente de técnicas cada vez más sofisticadas, los textos de enseñanza programada, en los cuales los alumnos aprenden autorreforzándose (las respuestas van incluidas en el mismo texto) al ritmo que cada uno puede seguir, la programación de materias por objetivos, en donde tanto alumnos como maestros tienen señaladas de manera muy detallada, la conducta que se debe lograr.

Las máquinas de enseñanza, que pretende hacer superflua la presencia del maestro y en donde electrónicamente se reciben los reforzadores (respuestas) (Correctas) para adquirir una cuantiosa información, estos son solo algunos ejemplos: De las aplicaciones conductistas en el campo de la pedagogía.

Para quien acepte el conductismo como una verdadera ciencia de la conducta, no habrá problemas en cuanto a aplicaciones pero desde las perspectivas de una pedagogía de y para la libertad. El problema se transfiere a la validez del empleo de las técnicas conductistas, debido a la aplicación ideológica que contiene. Dentro de la primera opción se propicie un alto grado de control sobre todo el proceso educativo en particular sobre la capacidad de crítica y de análisis de los educandos.

La aplicación más o menos indiscriminada de técnicas (conductistas de modificación de conductas) en consecuencia de esta opción, para la segunda opción, el problema es más difícil, por supuesto que el uso de técnicas educativas no es condenable al contrario estas pueden ser útiles para el logro de las metas educacionales con la condición de saber establecer que visión del hombre y del aprendizaje propugnan, antes de decidir su eventual aplicación. Hacer aprender o instruir es en efecto crear en un ser o animal una serie de comportamientos que se puedan observar y controlar fácilmente y que demuestren el dominio del sujeto. Ahora bien crear comportamientos, supone

por parte del experimentador, la utilización de un proceso de condicionamiento que pone en juego tres elementos unidos directamente por una relación de causa y efecto. 16

ESTIMULO \_\_\_\_\_ RESPUESTA \_\_\_\_\_ REFUERZO

Por consiguiente Instruir es "Proporcionar al alumno una información adecuada".

1.- Exigirle una respuesta activa que lo comprometa y lo haga participar continuamente en su enseñanza.

2.- Reforzar el aprendizaje, controlándolo y haciéndolo posible para que éste refuerzo constituya una motivación por la cual el alumno seguirá con su programa y que permitira la repetición del comportamiento deseado por el experimentador.

Según SKINNER esta es la base de la programación, consiste en condicionar al educando, en proporcionarle ciertos estímulos a fin de obtener la reacción deseada sin falla alguna.

El punto más importante dentro de la perspectiva conductista en el esfuerzo o motivación, en el cual el sujeto halla una razón para continuar. Cada respuesta o cada progreso por mínimos que sean deben tener su recompensa, en el sujeto dicha recompensa puede ser el éxito en cada una de las preguntas sencillas a resolver, el estudiante extrae pues de una motivación interna los recursos para continuar el aprendizaje de su programa.

El segundo factor es la estructuración de la labor, que como ya lo hemos dicho, constituye el principio en sí de la enseñanza programada, para conseguir del alumno una constante actividad y, por otra parte evitar que se desanime, es preciso por así decirlo darle el trabajo elaborado, tal como lo hace la mamá al cortar en pedacitos la pieza de jamón que se propone hacer que coma su bebé.

Para que una respuesta sea reforzada, tiene primero que producirse, es decir un estudiante tiene que estar activo y

(16) FUNDAMENTOS Pedagógicos y Psicológicos de la enseñanza programadas.p.p. 15-20.

continuamente interactuando con el material que se ha de aprender tiene que hacer respuestas frecuentemente, las cuales pueden reforzarse, y si la conducta ha de reforzarse, ha de ser la apropiada, las respuestas han de ser correctas y no incorrectas.

La reflexión en el seno de la práctica docente es un elemento de vital importancia para superar el mecanismo y la rutina que, insensiblemente, se van instalando en la labor de los agentes del proceso educativo.

Los profesores tienen como objetivo analizar una de las posturas más extendidas para la comprensión del fenómeno para ayudarlo en su reflexión en los supuestos teóricos en los que basa su acción, muchas veces de manera no plenamente consciente, pero es importante para la evaluación que haga de los recursos y métodos didácticos que emplea, de la relación que establece con los educandos y del examen de sus motivaciones fundamentales en el ejercicio de la docencia. También puede ser de utilidad para que, al profundizar en el estudio de una corriente contemporánea del aprendizaje, se pueda discernir lo que ella aporta, así como sus limitaciones y problemas, lo que contribuirá a la formación de un concepto de aprendizaje, que implica los valores y metas que han propuesto para el aprendizaje grupal que constituye el proceso educativo.

Cuando se trata de analizar el conductismo uno de los problemas cruciales es el del control de las conductas el término control tiene de por sí connotaciones muy adversivas sobre todo para las pedagogías que buscan el fomento de la libertad, de la creatividad de actitudes críticas o que se presentan como centradas en el interés de los educandos. 17