



**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 25 - B**

**"ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FAVORECER EL
PROCESO DE CLASIFICACION EN PREESCOLAR".**

SANDRA LUZ RAMOS ZATARAIN

**PROPUESTA PEDAGOGICA QUE PRESENTA PARA
OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN EDUCACION
PREESCOLAR.**

MAZATLAN, SINALÒA

JULIO DE 1995

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mazatlán, Sinaloa, 29 de JULIO de 1995.

C. PROFR (A): SANDRA LUZ RAMOS ZATARAIN.

Presente.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado:

ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA FAVORECER EL PROCESO DE CLASIFICACION EN PREESCOLAR"

Opción: PROPUESTA PEDAGOGICA _____ asesorado por el C.

Profr (a): ENRIQUE ESPINOZA ORDOÑEZ _____

A propuesta del asesor Pedagógico, C. Profr (a): FRANCISCO _____

JAVIER ARANGURE SARMIENTO _____, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentarlo ante el H. jurado que se le asignará al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"


M.C. ELIO EDGARDO MILLAN VALDEZ
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES
PROFESIONALES DE LA UPN 25-B

C. c. p. Archivo de la unidad 25-B de la UPN.

26 10 87 SMC

INDICE

INTRODUCCION.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACION	7
CAPITULO I MARCO TEORICO.....	10
A).- Algunas consideraciones de la teoría psicogenética.....	10
B).- Importancia del desarrollo cognitivo en el proceso educativo.....	12
C).- Psicogénesis de la educación.....	20
CAPITULO II LA METEMATICA COMO OBJETO DE ESTUDIO.....	30

A).- La construcción del conocimiento en el niño.	30
B).- El conocimiento matemático.	31
C).- Cómo forman los niños los conceptos matemáticos.	34
D).- El concepto de la noción de número.	38

CAPITULO III ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA
EDUCACION PREESCOLAR. 41

A).- El maestro	41
B).- Habilidades intelectuales del alumno en edad preescolar,	46
C).- El entorno social donde se desarrolla el problema de estudio.	49
D).- La importancia del uso del material didác- tico en el proceso educativo,	55
E).- La importancia del lenguaje.	56
F).- Funciones y significados del lenguaje.	58

CAPITULO IV	62
ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.....	62
CONCLUSIONES y/o ANALISIS.....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	73
BIBLIOGRAFIA	75

INTRODUCCION

Para llevar a cabo la elaboración de esta propuesta se llevaron a cabo una serie de análisis respecto a los problemas presentados en el grupo, se consideró pertinente el campo del conocimiento matemático específicamente en lo relacionado al eje de desarrollo "Las preoperaciones lógico matemáticas". las cuales permiten desarrollar el razonamiento lógico del sujeto ayudándole a pensar sobre situaciones cotidianas que resolver, además estas operaciones son al mismo tiempo cimientos básicos para la adquisición de conceptos numéricos; dado que este campo es amplio, se decidió abocarse a investigar cómo trabajan en la educación preescolar la clasificación, misma que en general de la práctica docente no se tenía una concepción clara y precisa de las finalidades e importancia que ésta tiene, así como las repercusiones que podía alcanzar al brindarle al niño la oportunidad de clasificar en base a la utilización del criterio personal.

Quedando confirmada esta propuesta de la siguiente manera:

En el primer capítulo quedó incluida la formulación del problema, en donde se aborda la definición del objeto de estudio y se inicia el análisis tomando como base la práctica docente, eligiendo un tema de primordial importancia para determinar así el objeto de estudio.

eligiendo un tema de primordial importancia para determinar así el objeto de estudio.

En la justificación se exponen los razonamientos que justifican la importancia del estudio de este problema, relacionado con la práctica docente, institución escolar, proceso de aprendizaje y desarrollo intelectual del niño.

A través de la observación he podido determinar que la problemática que nos ocupará en este documento radica en principio en las educadoras, hasta la apropiación del mismo por el niño, naciendo la inquietud de conocer más profundamente la raíz de esta causa. Considerándose necesario hacer un seguimiento del proceso que hasta hoy se ha estado llevando, analizar el tipo de aprendizaje que se ha logrado y especialmente, conocer al niño mismo en toda la confirmación de su desarrollo. Todo esto con la amplia intención de lograr cambios en vías de solución a la problemática que en esta propuesta nos ocupa.

En cuanto a las referencias teóricas y contextuales: tratan sobre el desarrollo del niño involucrando factores y definiendo las características de las etapas por las que atraviesa, de cómo construye el niño su pensamiento y el proceso que sigue para lograr el aprendizaje de conceptos matemáticos todo ello apoyado en la teoría psicogenética y la

teoría constructivista de Jean Piaget. Anexándose, a la vez, la caracterización del contexto social de los sujetos.

El capítulo de las estrategias metodológicas; ofrece un marco amplio de la calificación a través de actividades reflexivas expandiéndose importantes lineamientos como punto de apoyo tendientes a favorecer el objetivo principal de esta propuesta, abarcando desde la organización del material y de los niños hasta la organización misma de las actividades, tomando como base los objetivos particulares cuyo punto de partida es la capacidad del niño proponiéndose estrategias sujetas a la utilización de consignas abiertas que propicien la actuación positiva del educando para que realmente sea un constructor de su conocimiento.

Por último en las conclusiones se hace una breve explicación de la propuesta pedagógica, de su importancia y de las posibles repercusiones que puede tener el proceso Enseñanza - Aprendizaje.

Se anexa bibliografía donde se enmarca la relación de obras consultadas con los datos requeridos y que favorecieron el rescate de información adecuada para el desarrollo de la presente propuesta.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La matemática es un lenguaje común, por el cual es posible transmitir un único análisis de la realidad, siempre y cuando esos signos matemáticos orales o escritos sean razonados por el sujeto que lo emplea.

Es importante por lo tanto que en el nivel preescolar la educadora conozca el proceso de desarrollo a que está sujeto el niño, cómo evoluciona intelectualmente, que entienda que la edad cronológica no es señal para lograr un determinado tipo de conocimiento, sino que necesariamente existe un momento exacto para que cada niño pueda adquirirlo.

El conocimiento lógico - matemático no puede dejarse al azar la actuación atinada de la educadora debe ser una guía y permanecer alerta para favorecer la respuesta correcta.

En preescolar las actividades lógico - matemáticas están conformadas por tres operaciones: la clasificación, la seriación, y la conservación de número.

En el presente trabajo no se pretende analizar la problemática que el niño presenta en los tres aspectos de las preoperaciones lógico - matemáticas sin que se enfoque a hacer un planteamiento teórico y metodológico en relación al aspecto de

la clasificación.

Dada la importancia de esta operación en las bases formativas del educando para el desarrollo de su pensamiento lógico - matemático en preescolar que es donde va a abordarse y profundizar en el apoyo y métodos activos, se ventilan deficiencias muy marcadas , por lo anteriormente expuesto he decidido tomar para este documento el tema de la clasificación.

Al introducir al niño a actividades clasificatorias no entiende lo que tiene que hacer, se muestra confundido, no se logra despertar su verdadero interés, no hay reflexión por parte de el educando y su proceder es de forma mecánica.

Por otra parte el maestro aborda al niño para enfrentarlo a este tipo de conocimiento, sin darse cuenta de que no le da la oportunidad de clasificar por el mismo, de decidir que hacer y cómo hacerlo, pues al presentársele al niño dichas actividades no se recurre a su creatividad, su iniciativa y por lo tanto no puede surgir un pensamiento reflexivo.

Se deduce de ésto que la forma de impartir el conocimiento continúa ajena a los procesos constructivos que se consideran vitales en el campo de la inteligencia y de la socialización; de esta forma los conocimientos que se transmiten son resultados de técnicas didácticas que quizás en tiempos pasados fueron

funcionales.

La educación preescolar no queda exenta de estos problemas concernientes a la adquisición del conocimiento por parte del niño, que no logra una ubicación correcta cuando se trata de relacionarlos con la realidad del mundo que lo rodea. Estos aprendizajes que el niño adquiere contribuyen a la formación de individuos con un conocimiento no acorde con su quehacer cotidiano, manifestándolo en la incapacidad para resolver un problema determinado fuera del contexto escolar, donde no puede explicar su propio razonamiento lógico para sacarlo adelante.

De esta forma, la matemática por su carácter, requiere para su dominio y comprensión, de la reflexión y lógica del educando motivo muy especial que crea la necesidad de que al impartirse este conocimiento, el maestro proporcione los medios adecuados, donde se active al intelecto del niño y sea a partir de la acción, más no de los objetos donde aprende a abstraer sus propiedades descubriendo y reinventando conceptos que le servirán de base para que, en forma secuenciada y acorde, pueda definir y exteriorizar las características lógico - matemáticas de su mundo objetivo.

JUSTIFICACIÓN

Los hechos , el quehacer educativo del docente, son los que han dejado entrever al maestro las dificultades tan marcadas en las preoperaciones lógico - matemáticas, especialmente en el aspecto de la clasificación.

Así pues dada la importancia que presenta la construcción de dicho conocimiento en el proceso formativo del educando, se observa la necesidad de conocer en forma más profunda el proceso que deb seguir el niño a través de la enseñanza. si se pretende educarlo es importante conocer la la naturaleza del mismo, las etapas por las que va pasando su desarrollo intelectual, y en base a ésto, que el maestro esté conciente de la forma en que va a abordar el aprendizaje, ya que dichas etapas requieren de una labor y un trato diferente.

Por lo cual, toda educadora tiene el deber de poseer un conocimiento real del educando para que se le permita conocer sus inquietudes, sus necesidades, sus intereses y procesos de construcción pudiendo así de alguna manera adecuar su quehacer docente sobre el grupo que atiende.

Se pretende pues, profundizar en este apartado de matemáticas como lo es la clasificacióm, dada la importancia que representa en el primer peldaño del conocimiento matemático que

es construido en base a las relaciones que el niño ha estructurado y que sin duda servirán de base para su aprendizaje siguiente.

Así pues tiene las características de desarrollarse siempre hacia una mayor coherencia y si el niño lo adquiere a través de procesos donde el quehacer docente no propicia la reflexión en el educando se le dificultará la apropiación correcta de otros conceptos que se le presenten.

Al realizar este tipo de investigaciones de problemas suscitados dentro de la docencia, es tan importante para los maestros, como favorecedores directos de conocimientos educativos como para los alumnos que es a quienes se debe transformar.

Objetivos:

Con la elaboración de este trabajo:

- Se pretende el enriquecer la labor del docente, recuperando un mayor control en sus emociones pedagógicas.
- Que conozca en forma más precisa al niño, partiendo de sus características que en cada etapa lo distingue.
- Que conozca el proceso que sigue el niño, tomando en cuenta sus antecedentes, experiencias y principalmente el nivel

intelectual en el cual se encuentra en ese momento. Ya que le permitirá al educando interpretar una serie de actividades aplicando criterios en base a su propia capacidad, estableciendo diferencias y semejanzas que lo llevarán a su vez al desarrollo autónomo en el proceso de construcción de su conocimiento.

A través de la práctica docente, las situaciones clasificatorias que proponga la educadora puede ser dinamizadas por el niño a través de sus diferentes actividades fácil evitando la pasividad y el verbalismo.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

A) Algunas consideraciones de la teoría Psicogenética.

Algunas reflexiones del conocimiento matemático a través de la teoría psicogenética.

Es sabido por todos que nuestra vida esta empapada de matemáticas interactuamos en nuestro diario vivir con ellas, los actos cotidianos y las construcciones de los hombres llevan su marca, y su influencia subsiste hasta en nuestras experiencias artísticas y nuestra vida moral.

En todos los paises y todos los niveles las matemáticas son un factor común. Hasta hace algún tiempo ésta era enseñada con carácter informativo, que en la mayoría de las ocasiones llevaba a la adquisición casi única de determinados automatismos que de algún modo resulten despreciables del todo.

Hoy si se pretende efectuar una selección de conocimientos ante la imposibilidad de abarcar todos, se encuentran enormes dificultades por ser muchos y estar sujetos a múltiples y continuos cambios.

Todo lo anterior nos lleva a planteamientos serios en cuanto a objetivos básicos de la matemática en estos primeros años de desarrollo del niño. Una consecuencia de dichos planteamientos puede ser la que nos obligue a destacar de entre todos los objetivos el de desarrollar "la capacidad de pensar" en el alumno y dejar para momentos posteriores los contenidos exigidos por una enseñanza cuyo objetivo básico sea la información.

Su primer acercamiento con las matemáticas se da con la necesidad que este tiene de contar, el medio en el que vive, sus propios juegos, le llevan con frecuencia a dirigir su atención hacia el aprendizaje de los números, dándoles nombre antes de tener más adelante necesidad de conocer su significado.

El educador se muestra interesado en detectar la relación que existe entre la "realidad" y la "iniciación en lo matemático" como el niño integra sus primeras actividades de la matemática en su propia vida.

Es inevitable plantearse desde un punto de vista didáctico un aprendizaje que lleve al conocimiento de la realidad y que logre una adecuada aplicación de lo aprendido, sobre todo si tenemos que es necesario "motivar" al niño para que trabaje con interés y encuentre útil aquello que ha estudiado.

Parece que ésto puede justificar la introducción en estos niveles del método globalizado, donde los contenidos surgen a

partir de una experiencia para ser posteriormente aplicados.

Si la enseñanza de las matemáticas en estas edades se debe efectuar en base a experiencias, absolutamente es preciso establecer un orden de prioridades para llegar a la construcción de "esquemas" que en la teoría de Piaget son "acciones" que se van organizando en determinadas pautas de conductas. Cualquier situación de aprendizaje debe formularse a partir de experiencias concretas pues el niño inicia su desarrollo intelectual con un gran dependencia de sus percepciones en el medio en que se mueve. Sin olvidar que cada vez que se enfrentan con una situación detecta únicamente una sola relación.

Piaget dice: que los niños al centrarse en un único aspecto de la realidad, prueban que carecen de la facultad de conservación de la cantidad y que además son incapaces de invertir situaciones que observan.

El niño de esta edad y esto es importante tomarlo en cuenta desde el campo de la matemática, es prelógico y siempre efectúa las suplencias de la lógica por mecanismos intuitivos como simple interiorización de los movimientos y percepciones bajo la forma de imágenes y de experiencias formales.

B) Importancia del desarrollo cognitivo en el proceso

educativo.

En la práctica educativa una preocupación se vuelve fundamental: hacer comprensible y accesible los contenidos al alumno sin embargo no podemos dejar de lado los factores psicológicos de los niños, solo la relación de contenidos curriculares- Caracteres psicológicos del educando permiten estudiar a fondo las formas que deben adentrarse en las distintas situaciones del proceso de conducción del aprendizaje la práctica educativa cotidiana.

Así, las características de los distintos niveles de desarrollo por los cuales atraviesa el alumno, marcan las líneas sobre las cuales deben planearse y programarse los programas de estudio.

La psicología genética es una forma de pensamiento dentro de la psicología, la importancia que tienen la psicología genética en la educación es amplia y variada. Jean Piaget prestó atención a los problemas de aprendizaje y, en la década de los cincuenta, estudió en el centro de epistemología genética algunas situaciones y relaciones del aprendizaje con otros procesos psíquicos.

El desarrollo psíquico del niño es un proceso continuo de construcción de las estructuras cognoscitivas, las cuales no se encuentran preformadas en el sujeto, sino que deben ser desarrolladas y reconstruidas en diferentes planos en periodos

subsecuentes.

Dicho desarrollo depende, tanto de la maduración física, como de la interacción con el medio ambiente social que rodea al sujeto. Así el hombre es a la vez, un ser biológico, psicológico y social; y se desarrolla tanto física como intelectual y socialmente.

El desarrollo físico-biológico parte de las características de la especie (herencia) el cual implica crecimiento, maduración de la estructura y de la función sea a nivel físico o neurológico. Esta maduración de la estructura y de la función a nivel físico o neurológico. Esta maduración no sólo depende de la naturaleza de la especie, sino también de la interacción del ambiente (alimentación, ejercicio, etc), que ayuda o entorpece el desenvolvimiento de los seres humanos.

En el desarrollo intelectual, a diferencia de la maduración físico-biológica, las estructuras cognoscitivas son construidas por el sujeto a lo largo del tiempo. Este desarrollo es más dependiente de las interacciones con el medio físico y social y de las acciones que realiza el sujeto con esos medios.

El desarrollo psicológico, puede explicarse por varios factores: la maduración, la experiencia física, la transmisión social y la equilibración, es el factor fundamental para explicar el desarrollo.

factor maduración:-A medida que crece y madura el niño e interacción constante con el medio ambiente, adquiere cada vez mayor capacidad para asimilar nuevos estímulos y ampliar su campo cognitivo.

"El factor maduración es el resultado de factores hereditarios. El resultado de aprendizaje de experiencias. El que está referido al crecimiento orgánico y el proceso de diferencias funcionales de la célula nerviosa".(1)

factor experiencia:-Este factor se refiere a la experiencia que el niño adquiere al interactuar con el medio ambiente al explorar y manipular objetos y aplicar sobre ellos distintas acciones, adquiere al interactuar con el medio ambiente al explorar y manipular objetos y aplicar sobre ellos distintas acciones, adquiere tres tipos de conocimiento: el conocimiento del mundo físico, el lógico matemático y el social.

El conocimiento del mundo físico, permite al sujeto conocer el objeto cuando lo manipula y describe sus características.

El conocimiento lógico-matemático en el niño hace que el niño descubra por sí mismo con su actividad, ciertas propiedades de las acciones, el niño construye relaciones lógicas entre los objetos que incluyen comparaciones como "más pequeño que" , "más grande que" , etc. Este tipo de relaciones no está dado por

los objetos en si mismo. "Son producto de la actividad intelectual del niño que las compara, en esta experiencia el conocimiento no se deriva de los objetos, sino de las acciones que se efectúan sobre los objetos".(2)

El factor transición social, también se le conoce como interacción social, el cual consiste en todas aquellas actuaciones que el sujeto realiza con sus padres, hermanos, compañeros, etc., obteniendo un sinfín de opiniones que le ayuden a pensar, son estas interacciones las que les proporcionan información respecto a nombres, usos de los objetos, costumbres, etc., contituyendo el conocimiento social.

Corresponde a este factor un papel importante dentro del desarrollo del paso de una estructura a otra, por medio de las opiniones de los demás, el niño llegará a construir estructuras de reflexión, razonamiento y discusión.

Para Piaget la inteligencia es una interacción constante del individuo con su medio y propone para explicarlo las invariantes funcionales como son; la adaptación y la organización.

La organización representa la tendencia que tienen todos los organismos de coordinar sus procesos en sistemas coherentes. La adaptación es a su vez, una constante de relaciones del organismo con el medio ambiente. Esta es considerada en función de dos procesos complementarios: la asimilación y la

acomodación.

La asimilación es la interpretación de elementos nuevos a las estructuras del sujeto y la acomodación es la modificación de los esquemas o estructuras del sujeto bajo el efecto de los objetos que son asimilados. La asimilación es indispensable, porque asegura la continuidad de las estructuras, al adaptarse de manera constante al medio. Por lo tanto, la adaptación no es otra cosa que la equilibración entre la asimilación y la acomodación.

Periodos del desarrollo cognitivo:

El niño en su desarrollo cognitivo atraviesa por diferentes etapas. Es decir, cambia conforme va creciendo tanto en su organismo como en su pensamiento; según Piaget los clasifica en:

- 1.- Periodo sensoriomotriz (de 0 a 2 años).
- 2.- Periodo preoperacional (de 2 a 6 años).
- 3.- Periodo de las operaciones concretas (de 7 a 12 años).
- 4.- Periodo de las operaciones formales (de 12 años en adelante).

La primera etapa se da desde los primeros meses de vida del infante, el mundo que lo rodea es cambiante, no hay permanencia del objeto.

Llega hasta los 24 meses, es el de la inteligencia senso-

motora anterior al lenguaje y el pensamiento propiamente dicho.

Durante este período, todo lo sentido y percibido se asimilará a la actividad infantil.

Piaget señala que este periodo "no hay aún ni operaciones propiamente dichas ni lógicas, pero es cuando las acciones se organizan según ciertas estructuras que enuncian o preparan la reversibilidad y la constitución de las invariantes" (3)

En el segundo período el niño va construyendo las estructuras que darán sustento a las operaciones concretas del pensamiento y a la estructuración paulatina de la categoría del objeto, del tiempo, del espacio y la causalidad, a partir de las acciones y no todavía como nociones del pensamiento.

"Empieza el pensamiento acompañado del lenguaje, el juego simbólico, la imitación diferida, la imagen mental y las demás formas de la función simbólica". (4).

Esta representación creciente consiste en gran parte en una interiorización progresiva de las acciones hasta entonces ejecutadas de forma puramente material, pero las acciones interiorizadas no alcanzan todavía el nivel de las operaciones reversibles y de las estructuras del conjunto, por lo que el niño de este nivel no logra, comprender la conservación de los conjuntos, ni las cantidades continuas en caso de modificación de las

configuraciones espaciales.

En el tercer período, 6 - 7 años a 12 aproximadamente: "Se realiza un cambio fundamental en el desarrollo del niño su pensamiento adquiere cierta lógica ante los objetos físicos surgen las operaciones matemáticas, adquiere las nociones de clasificación, seriación, adquiere la reversibilidad que le permite invertir mentalmente una acción que antes sólo se había llevado a cabo físicamente" (5).

El niño logra, tres interesantes fases de transición, la constitución de una lógica y de estructuras operatorias que llamaremos "concretas". Lo cual significa que a este nivel, que es el inicio de una lógica propiamente dicha, las operaciones no se refieren aún a proposiciones o enunciados verbales, sino a los objetos mismos, que se limitan a clasificar, a seriar, a poner en correspondencia; es decir, la operación está ligada a la acción sobre los objetos y la manipulación efectiva o apenas mentalizada.

El cuarto período, de las operaciones formales, el cual se alcanza de los 13 - 14 a los 15 años; el niño "es capaz de razonar y de deducir no solamente sobre los objetos concretos manipulables, sino que es capaz de una lógica y de un razonamiento deductivo sobre una hipótesis".(6)

El niño en esta edad tiene capacidad de manejar a un nivel lógico enunciados verbales y proposiciones en vez de objetos

concretos únicamente. Es ahora capaz de entender plenamente y apreciar las abstracciones simbólicas.

C) Psicogenésis de la clasificación.

El principal objetivo de esta propuesta pedagógica es conocer a fondo lo qué es la clasificación, el papel que desempeña y cuáles son los beneficios que aporta al niño como conocimiento lógico - matemático.

Para que el niño llegue a asimilar el proceso de clasificación tendrá necesariamente que recorrer tres estadios:

1.- Primer estadio: 5 - 6 años aproximadamente.

2.- segundo estadio: 5 - 6 años hasta los 7 - 8 años aproximadamente.

Tercer estadio: (operatorio) a partir de los 7 - 8 años

Empezaremos por definir la clasificación, que significa "juntar" y "separar", tomando como base las características que diferencian entre sí a los objetos, acontecimientos y acciones que realiza el individuo en el constante interactuar con su realidad: considerada como una operación lógica fundamental que favorece el desarrollo y movilidad del pensamiento.

La clasificación nos ofrece un campo de acción muy extenso. Acciones que se manifiestan por su naturaleza reflexiva, en dos formas diferentes ; la primera que se realiza en forma efectiva o visible, por ejemplo, al separar un conjunto de figuras de madera, círculos, triángulos y cuadrados; esta clasificación se está dando mediante un universo concreto de la realidad, podemos verlo y palparlo; la segunda es la que realizamos en forma interiorizada o pensada, si clasificamos a los padres de familia por su forma de cooperar en el jardín de niños, en base a su disponibilidad, posibilidades económicas, etc., no los estamos separando o juntando en forma efectiva, concreta, sino en forma interiorizada o como ya dijimos pensada. Pero no por representar estas diferencias, dejan de ser actos clasificatorios ya que conlleva en sí la acción de clasificar.

Se entiende pues que la clasificación, como parte de las operaciones lógico - matemáticas es un proceso lento que a partir de las experiencias del niño con su entorno objetivo le permitirá ir estableciendo relaciones y comparaciones entre ellos y, puesto que son características que no son observables, tiene que ser construidas por el niño mismo poniendo en juego su intelecto y reflexión.

Características del primer estadio de clasificación:

*El niño al ir colocando los elementos lo hace sobre la marcha sin prever la continuidad, toma un elemento cualquiera y

luego toma otro que se parezca en algo al anterior cambiando de criterio cada vez que va a colocar el siguiente elemento, formando un objeto colectivo total. Por ejemplo; cuando pedimos al niño que realice algunas actividades en la cual lleve a cabo la clasificación e indicamos "pon junto lo que va junto" lo hace casi de forma irreflexiva, sobre la marcha toma cualquier elemento, luego otro que se le relacione con el anterior en algo, despues un tercero que se le parezca en algo al que le precede y así sucesivamente clasifica alternando criterios de un elemento a otro.

Al terminar de hacer una clasificación obtiene como resultado un objeto total logrando una continuidad especial pero al clasificar busca al maximo de semejanza. A este estadio de la clasificación se le llama "colección figural".

Para separar los elementos es necesario tomar en cuenta las diferencias y, es precisamente lo que el niño de este estadio ignora o no toma en cuenta cuando esta clasificando. Pues reconoce al objeto por sus cualidades individuales, pero, aún no, cuenta con ninguna forma de extensión o conocimiento de clase en sí, sólo la extensión figural y espacial de los conjuntos perceptivos formando totalidades, dándole un significado simbólico a lo que está haciendo, "Esta es una casa" y agrega las partes que según el faltan para terminar las casa.

Será necesario observar el proceso de clasificación del niño

desde un principio y no solamente el resultado, pues al manipular el niño las figuras, tal vez su intención no sea la de clasificar, sino formar una figura determinada pero lo que la educadora no podrá evaluar el nivel clasificatorio en que se encuentra el niño.

*Aún deja muchos elementos sin clasificar y da por terminada la actividad sin tomar en cuenta todos los elementos que se le ofrecen, es decir al ver formado un objeto, una casa, un avión, etc., ya no toma como parte los demás elementos.

*Al finalizar este estadio el niño logra reacomodar los elementos de su clasificación formando sub-grupos pero aún no los separa.

Características del segundo estadio:

En esta etapa al clasificar el niño es ya capaz de pasar de la colección figural a la clase lógica; el logro inicial en relación al estadio anterior es:

*El niño comienza a tomar en cuenta las diferencias entre los elementos, por lo que forma varias colecciones separadas más el resultado no es aún una clase lógica, pero ya en este estadio no queda constituido un objeto total, sino pequeños grupos; a este estadio se le denomina "colección no figural", pues el niño al formar sus grupos busca ahora las máximas semejanzas que los

elementos de los grupos se parezcan lo más posible.

*Conforme va clasificando va estableciendo los criterios clasificatorios, alternándolos, pero ya no de elemento en elemento como lo hacia en el estadio anterior, sino de conjunto en conjunto. Por ejemplo; los elementos de un grupito se parecen por ser cuadros, los elementos de otro conjunto se parecen por ser grupos, etc. Esta acción demuestra que pasó del criterio de forma al criterio de color., entendiendo con esto, que dentro de cada colección los elementos son parecidos en lo mismo, pero al pasar de una colección a otra cambia el criterio.

Cuando el niño va ingresado a este estadio, aún deja elementos sin clasificar, pero al finalizar es capaz ya de incorporar cada vez más elementos del universo en cuestión.

Al realizar este tipo de clasificación, indica que acepta diferencias entre los elementos de un mismo conjunto, pues esta buscando la máxima semejanza, permitiéndole esto, formar colecciones más amplias y con mayor número de elementos.

Así también, al estar clasificando, el niño es ya capaz de definir las pertenencias de un elemento al conjunto de corresponde y ya no dado por la proximidad espacial, sino por la semejanza que se establece con los demás del conjunto.

Así pues al ir evolucionando el intelecto del niño dentro de

este estadio va adquiriendo la capacidad de anticipar y conservar el criterio clasificatorio.

*En este estadio el niño es capaz de clasificar un mismo universo basándose en diferentes criterios de color, también podrá hacerlo por la forma, el tamaño, etc., Significando esto que hay movilidad en sus criterios clasificatorios. Demuestra con ello, que no se aferra a un sólo criterio sino que ya cuenta con la posibilidad de utilizar todo lo que el material le ofrece, pero ante cada conjunto que vaya clasificando utilizará el mismo criterio o la misma movilidad de criterio.

El niño en este momento tiene la capacidad de disociar y reunir conjuntos; o sea, que si ha clasificado por ejemplo el universo de los globos en función del criterio del color (azul, rojo, verde) aún podrá formar los sub-conjuntos o podrá construir conjuntos más abarcativos.

*Al finalizar este estadio, el niño realiza clasificaciones muy similares a las que haría un niño del estadio operatorio pero se diferencia del segundo porque aún no ha construido la relación de inclusión. Lo que queremos decir es que el niño no cuenta aún con la capacidad suficiente para tomar en cuenta que la parte que va incluida en el todo y que a su vez éste abarcan las partes que lo componen. Por ejemplo al clasificar los globos en grandes y pequeños se le pregunta ¿qué hay más globos grandes o globos?

el niño responderá que hay igual, pero lo que en realidad está haciendo es comparando el conjunto de globos grandes con el de los pequeños, estableciendo una relación de parte a parte y no de parte al todo.

Características del tercer estadio de clasificación:

En este estadio al efectuarse operaciones clasificatorias el resultado es aparentemente el mismo que el de un niño que está en la etapa de transición entre el segundo y tercer estadio pero a continuación se evidencia la diferencia fundamental entre ambos:

El niño en este estadio al igual que al finalizar el segundo anticipa el criterio clasificatorio también puede clasificar con base en diferentes criterios y toma en cuenta todos los elementos del universo.

El logro fundamental del niño en el estadio que nos ocupa es:

*Que establece relaciones de inclusión. Por ejemplo en el caso de los globos, al preguntarle al niño que se encuentra en este estadio ¿qué hay más globos grandes o globo?; aquí el niño responderá que hay más globos porque su capacidad intelectual le permite ya contemplar que la parte va incluida en el todo.

Todo es posible gracias a la coordinación interiorizada de la reunión y disociación pues en el segundo periodo se realizaba en

forma afectiva, o sea que se centraba en la cantidad de elementos separados y no se tenía la capacidad de entender que la parte esta considerada dentro del todo, por lo que no podía representar la operación inversa para reconstruir la clase cuando estaba frente a las otras subclases.

La coordinación y la disociación, contituye pues la reversibilidad, característica escencial que distingue la clasificación operatoria.

La concepción del aprendizaje y la enseñanza:

El aprendizaje es un concepto clave de la pedagogía tradicional y de las ciencias de la educación. Como todo concepto científico se ha ido transformando al correr del tiempo. En la pedagogía tradicional, se veía en el aprender una adquisición de conocimientos memorizados, ello es un acto intelectual por experiencia. La nueva pedagogía(y la nueva psicología) extiende su significado: abarca la vida entera; no solo compende las actividades intelectuales tambien lo constituyen destrezas, actitudes, sentimientos, creencias, maneras de obrar, en suma, la conducta integral del hombre, su manera de conocer, sentir, y actuar en le existencia. En una acepción moderna, puede decirse que el aprendizaje reside en una serie de actos enderezados a adquirir los medios idóneos para resolver dudas y dificultades ante situaciones del entorno (físico y social). Es un

progresivo cambio de conductas.

En cuanto a la enseñanza tenemos que es una participación conjunta de maestros y alumnos.

El concepto tradicional de enseñanza carga el acento en la pasividad del educando aprendiendo significativa retener en la memoria lo que se lee en el libro y se oye en la lección oral. En contra de esta idea se ponen en guardia los pedagogos contemporáneos en la vida, aprender no significa solo retener en la memoria conocimientos, sino adquirir en y por acción experiencias y, en general cierto nuevo modo de comportamiento en la vida.

Las primeras enseñanzas son usualmente orales. Los niños repiten los números hasta que se los han aprendido de memoria. La única forma de comunicar mensajes arbitrarios, es hablando, este conocimiento se llama conocimiento social.

Otro conocimiento puede ser percibido directamente de los objetos con poca dificultad. Al examinar diferentes objetos, un niño puede notar color, tamaño, peso, textura, si flota o se hunde etc.

Este conocimiento físico es también uno de la realidad externa. Enseñar hablando puede proporcionar al niño los nombres de las propiedades como una forma de facilitar la discusión. Sin embargo enseñar hablando puede no tener sentido

si se lleva a cabo en la ausencia de la experiencia directa con otros objetos.

CAPITULO II

LA MATEMÁTICA COMO OBJETO DE ESTUDIO.

A) La construcción del conocimiento en el niño.

Al tiempo que el niño nace, entra en contacto con el medio ambiente, que le permite construir "su" conocimiento a través de las experiencias que vaya adquiriendo y su interacción con los objetos de la realidad. Por lo dicho podemos asegurar que el conocimiento puede concebirse bajo tres dimensiones; físico, lógico-matemático y social.

El conocimiento físico se da gracias a las abstracciones que el niño hace de las características que poseen los objetos y que a su vez son observables, color, peso, tamaño, textura etc. Es importante que el niño manipule, explore dichos objetos, es decir, que actúe material y mentalmente sobre ellos, ya que éstos son la fuente del conocimiento del sujeto.

El conocimiento lógico-matemático se desarrolla a través de una abstracción reflexiva sobre los objetos y que a

su vez va organizando paulatinamente en su inconciente, diferencias y semejanzas, según las características de éste, estructurando a las clases y subclases a las que pertenecen las relaciones y les dan un orden lógico.

Ahora bien en lo que toca al conocimiento social, depende mucho del medio socio-cultural en que se desenvuelva el niño, considerando de igual manera que se da a través de las personas que interactúan con él, es decir se adquiere por transmisión social, por ejemplo; aprender a nombrar las cosas por su nombre (el nombre de las cosas) de los números, etc.

B) El conocimiento matemático.

Para Piaget el que algunos individuos se enfrentan al fracaso en matemáticas y que cualquier otro tipo de conocimiento sea asimilado sin dificultad por sus estructuras lógico-matemáticas se debe esencialmente a que las matemáticas constituyen una prolongación directa de la lógica que preside las actividades de la inteligencia puestas en práctica en la vida diaria y las estructuras operatorias de la inteligencia aunque son de naturaleza lógico-matemáticas no se encuentran concientes en el intelecto de los niños; mientras que en la enseñanza de las matemáticas el sujeto se ve en la necesidad de reflexionar sobre sus estructuras.

Por lo que se considera necesario encontrar los métodos que favorezcan las condiciones para que el niño pase de las estructuras naturales a hacer una reflexión de estas estructuras, siendo pues necesario partir de la realidad del alumno y enfocarse luego al objeto matemático, el cuál se enfrentará entre los pensamientos que se refieren a objetos lógicos y los que se deben a la experiencia empírica, quedando los primeros ubicados en el formalismo y los segundos en la intuición; señalando que el formalismo consiste, en considerar las propiedades formales de los objetos, así como las construcciones que ellas autorizan o prohíben, sin tomar en cuenta las significaciones empíricas y la intuición viene a ser la representación de las realidades concretas que puedan expresar las formas matemáticas mientras que esta última, tiende al objeto concreto, y la primera tiende al signo.

Pero el formalismo por sí mismo no basta para fundamentar el conocimiento y para que exista una verdadera comprensión en base a un conocimiento razonado es necesario que haya una intuición de dónde partir, darle luego una fundamentación formal y por último seguir con un nuevo pensamiento intuitivo.

"El formalismo y la intuición no se excluyen, sino por el contrario, se complementan; el razonamiento es el desarrollo de una intuición y la intuición obtenida es una

concentración del razonamiento; es el desarrollo de una intuición y la intuición obtenida es una concentración del razonamiento; y cuando a dicha complementariedad se le enfoca una situación adecuada, se establece una relación didáctica".

La intuición de la estructura viene a ser la primera organización del objeto que el sujeto plantea, en donde primeramente asimila la realidad de las formas objetivas creando una subjetividad en el sujeto; el segundo acto está centrado en el objeto haciéndose un análisis formal de la estructura intuitiva encontrando así una explicación coherente, lo que viene a reducir la subjetividad intuitiva en el sujeto. Por lo que se dice que la dialéctica del sujeto y el objeto está cerrado; con el sujeto es la intuición de las estructuras y con el objeto es la estructuración de las intuiciones.

Por lo que se puede afirmar que la intuición de ninguna manera es estática, sino que se incorpora a una experiencia adquirida y que se va desarrollando con el tiempo a medida que el conocimiento lógico aumenta.

La intuición y el formalismo se presentan en cualquier campo de estudio, por lo que es muy notorio en nuestra práctica docente y especialmente en la apropiación

de los conocimientos matemáticos.

Todo conocimiento formal deberá partir de un conocimiento intuitivo, que será el antecedente que se tiene sobre determinado objeto de estudio.

C) Cómo forman los niños los conceptos matemáticos

Suponer que los niños adquieren los conceptos matemáticos sólo y exclusivamente a través de la enseñanza sería sin duda un gran error, ya que es una manera espontánea y casi imperceptible los desarrolla independientemente él mismo.

Imponer los conceptos matemáticos a un niño antes de que sus estructuras mentales tengan la madurez mental requerida tendría como resultado un aprendizaje verbal, alejado del entendimiento que llega exclusivamente con el desarrollo mental.

El desarrollo mental del niño irá evolucionando en base a su edad cronológica y de estudios a ciertas características que presente el objeto de estudio tales como: correspondencia, transferencias, clasificación, relaciones espaciales y los principios de conservación, lo cual Piaget a

concentración del razonamiento; es el desarrollo de una intuición y la intuición obtenida es una concentración del razonamiento; y cuando a dicha complementariedad se le enfoca una situación adecuada, se establece una relación didáctica".

La intuición de la estructura viene a ser la primera organización del objeto que el sujeto plantea, en donde primeramente asimila la realidad de las formas objetivas creando una subjetividad en el sujeto; el segundo acto está centrado en el objeto haciéndose un análisis formal de la estructura intuitiva encontrando así una explicación coherente, lo que viene a reducir la subjetividad intuitiva en el sujeto. Por lo que se dice que la dialéctica del sujeto y el objeto está cerrado; con el sujeto es la intuición de las estructuras y con el objeto es la estructuración de las intuiciones.

Por lo que se puede afirmar que la intuición de ninguna manera es estática, sino que se incorpora a una experiencia adquirida y que se va desarrollando con el tiempo a medida que el conocimiento lógico aumenta.

La intuición y el formalismo se presentan en cualquier campo de estudio, por lo que es muy notorio en nuestra práctica docente y especialmente en la apropiación

demostrado mediante sencillas investigaciones que le han proporcionado las bases suficientes para sustentar:

"Que la tardanza de un niño para adquirir conceptos matemáticos requiere no solamente de una captación de relaciones internas de un objeto, sino también referencias a elementos externos, cuando un niño ha descubierto cómo construir esos ejes coordinado por referencia a objetos naturales, que hace al mismo tiempo que conciba la coordinación perceptiva; él ha completado su concepto de cómo representar el espacio. A este tiempo ha desarrollado sus conceptos matemáticos fundamentales que surgen espontáneamente de sus propias operaciones lógicas".(7)

Para hacer que el niño logre una verídica concepción de cualquier tipo de representación simbólico-gráfico es de gran importancia buscar los medios que sean necesarios para despertar su interés motivándolo para que haga volar su imaginación poniéndolo ante símbolos que le son familiares y que se encuentren en el juego simbólico, el cual aparece en el niño a la par que el lenguaje, pero en forma muy independiente de éste, cabe hacer mención que el lenguaje tiene una función muy importante en la mente del niño, que le permitirá crear sus propias representaciones y lo que Piaget conceptualiza de la siguiente manera:

"El lenguaje es necesariamente individual y está

constituido por un sistema de signos . Pero al lado del lenguaje el niño pequeño que está menos socializado despues de los 7-8 años y sobre todo el propio adulto, necesita otro sistema de significantes, más individuales y más motivados; estos son símbolos cuyas formas más corrientes en el niño pequeño se encuentran en el juego simbólico o juego de imaginación".(8)

Entre los 7-8 años que el niño empieza a crear un pensamiento, una serie de estructuras operatorias y lógicas a las que se les llama operaciones concretas, por lo que tenemos que los niños de esta edad ya van presentando los inicios de una lógica que estará basada en la clasificación de objetos reales y no meramente verbales, haciéndose necesario la manipulación directa del niño sobre dichos objetos dentro de cualquier operación que éste realice.

Se considera que solamente en la medida que el niño vaya redescubriendo los conceptos, las leyes y las propiedades matemáticas, aprenderá a construir su propio conocimiento matemático, el cual deberá lograrse mediante la acción sobre los objetos, la reflexión sobre esas acciones y partir de ello para la simbolización de los conceptos matemáticos.

D) El concepto de la noción de número

La noción de número se construye según la teoría psicogenética en la etapa de las operaciones concretas que aproximadamente abarca de los 6 a los 12 años.

Para que el niño llegue a construir el concepto de número necesita la noción de conservación, ya que su pensamiento a medida que tiende a la organización de un sistema de nociones, introduce cierta permanencia en sus opiniones.

Así por ejemplo el niño en su vida cotidiana, al guardar sus canicas, al aplicar en orden de tamaño sus juguetas, o buscar que cada muñeca tenga su vestido, etc., va clasificando, seriando e igualando cantidades de objetos. De esta manera las abstracciones que el niño realiza, cuando reacciona ante sus propias acciones le lleva a comprender que una cantidad no varía mientras no se agreguen o se quiten elementos, que si tiene tres paletas puede comerse una, dos, tres, pero no cuatro. En otras palabras llega a contruir por si mismo el concepto de número.

"Concepto de número es el resultado de la síntesis de la operación clasificación y seriación: un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma

propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie considerada a partir también de la propiedad numérica de allí que la clasificación y la seriación se fusionan en el concepto de número".(9)

En la enseñanza de este concepto, nos percatamos que no todos los niños están en el mismo nivel intelectual para comprender la conservación. Por lo tanto, necesitamos en primer término, ver en que estadio está cada niño para plantear la situación adecuada para ayudarlo a desarrollar sus posibilidades y en los momentos de transición de un estadio a otro ayudarlo a superar sus limitaciones. Sabemos que éstas no se superan por transmisión verbal; si un niño nos dice por ejemplo; "que hay más en la fila más larga", nada ganaremos con contestarle ¿pero que no te das cuenta que hay igual? ¿yo no puse ninguna más? Mucho más útil sería para él que registre sus propias afirmaciones, mediante la afirmación y mediante la orientación de sus acciones espontáneas vaya contruyendo progresivamente la solución de las situaciones planteadas.

Piaget señala que el conocimiento está ligado a la actividad. El hecho de que los niños construyan su propia comprensión es muy importante, en tanto la actividad reflexiva es uno de los mecanismos de desarrollo cognoscitivo.

Los descubrimientos de Piaget, han demostrado que el hecho de que un niño sepa recitar la serie numérica no significa que haya construido un concepto operatorio de número. El niño a través de sus acciones sobre los objetos y la coordinación y la reflexión sobre ellas, de manera espontánea va aprendiendo acerca de lo que es el número, conocimiento que se va ampliando y consolidando conforme avanza en su desarrollo intelectual y con la información y estimulación que recibe del exterior.(10)

CAPITULO III

ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA EDUCACION PREESCOLAR.

A) El maestro.

El maestro dentro de su práctica docente, planifica, orienta y evalúa el proceso de aprendizaje de los alumnos. Dora Antonori sostiene que "la actividad docente no es el único factor que define las características del proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proceso está definido por una serie de factores entre los cuales merecen destacarse:

- 1.- Las características del maestro.
- 2.- Contexto Social.
- 3.- Contexto Institucional.
- 4.- La índole del contenido y
- 5.- Los recursos materiales.(11)

Factores que sin duda se deben tomar en cuenta al encarar la tarea educativa y que las distintas concepciones del aprendizaje ponderan en distinta medida los aspectos, pasos y factores que condicionan este proceso.

Los sujetos inmersos: dentro del desarrollo de la práctica docente se encuentran inmersos los alumnos y los maestros.

Características de los alumnos: hablar del niño en edad preescolar, es describir como percibe el mundo que lo rodea y cómo se relaciona con él, pues hay una serie de procesos imperceptibles que se van desarrollando hasta el punto de manifestarse de manera evidente en cambios sorprendentes que muestra dentro y fuera del aula.

Estos cambios que se observan en las actividades que realiza y en su forma de ser, es conveniente que sean conocidos por el maestro para tenerlos presentes en la planeación de sus actividades y en la relación que establezca con sus alumnos.

En este período su cuerpo está en intenso crecimiento, sus tejidos y órganos se van modificando. La estructura ósea es flexible. Así mismo se fortalecen y desarrollan desde los músculos grandes hasta los más pequeños y en este sentido aumentar su volumen y fuerza.

Su desarrollo mental y físico, le permite reconocer y apropiarse de los objetos que forman parte de su entorno, primero percibiendo únicamente lo llamativo del objeto,

forma, tamaño, color, es decir cualidades gruesas, hasta llegar a la observación como un proceso que se dirige a un fin.

Características del niño en edad preescolar.

El conocimiento general del niño en edad preescolar significa una gran ayuda para los padres y maestros. Por lo cual presentamos una descripción breve de las etapas generales de desarrollo del niño en los tres aspectos fundamentales, el cognoscitivo, social-afectivo y el psicomotriz.

Es necesario tomar en cuenta que el desarrollo transcurre de acuerdo con leyes generales y según peculiaridades de cada edad, estas leyes generales han quedado comprendidas en etapas, sin embargo, este desarrollo del niño no es generalizado ni obedece exclusivamente a determinadas leyes internas de maduración que se dan al azar en cada niño, sino que está en función de las situaciones y de la estimulación del niño por la sociedad y la cultura en que se desenvuelve.

Durante los primeros años de vida el niño se considera así mismo como un elemento más de cuanto existe en el ambiente, es decir no es capaz de diferenciarse del resto de los objetos; pero poco a poco, por medio de la

manipulación de éstos y a medida que los va reconociendo, siente y utiliza sus miembros a través de los múltiples desplazamientos que hace con su cuerpo. Todo esto le permite irse diferenciando de lo que le rodea.

Los movimientos corporales hacen que el niño adquiera la noción postural y desarrolle el equilibrio, de lo cual surge el conocimiento de su cuerpo en función del espacio próximo.

Una vez adquiridas y mecanizadas, las habilidades posturales, no sólo le permiten una mayor libertad para la acomodación a nuevas situaciones, sino que sirve también como preparación fundamental para el desarrollo de habilidades superiores más refinadas de los años posteriores.

Así mismo los aspectos psicomotrices establecen los antecedentes para la actividad cognoscitiva que tiene como finalidad la formación de conceptos.

En cuanto al desarrollo afectivo-social, el niño pasa por varias etapas que van desde el clásico egocentrismo propio de esta edad, donde todo gira alrededor de él mismo, hasta reconocerse poco a poco como ser social e independiente, integrándose con más fuerza a los demás.

Aprende y asimila reglas, las normas y los valores del grupo para más tarde consolidar amistades.

Características del maestro:

Desde la perspectiva de una didáctica constructivista, consideramos que el papel del maestro debe consistir en propiciar la aproximación conceptual del sujeto-alumno con el objeto de conocimiento matemático y ello a partir de la confección y puesta en práctica de un conjunto de situaciones de aprendizaje que promueve la construcción de dicho objeto de conocimiento.

El maestro deberá tener presente y permitir que ante una misma situación, los niños pueden llegar a una solución por diferentes caminos, éstos podrán ser diversos y en su búsqueda los niños podrán equivocarse, dando pasos innecesarios, desde la formación y lógica adulta. Estas respuestas "erróneas", dadas ante un problema o situación, deberán aceptarse como válidas, principalmente porque representan lo que el niño está conceptualizando, por lo cual se deberá de crear un clima en que el "error" está permitido, ya que de otra forma el niño no progresará en sus conocimientos.

El maestro deberá tomar en cuenta las diferentes

respuestas que de los niños surjan para saber cuáles son las nociones que están utilizando y así propiciar un avance, en su proceso de aprendizaje a través de cuestionamientos y planteamientos de nuevas situaciones en donde se propicie la confrontación e interacción entre los niños.

B) Habilidades intelectuales del alumno en edad preescolar.

La construcción de conocimientos en el niño, se da a través de las actividades que realiza con los objetos, ya sean concretos, afectivos y sociales, que constituyen su medio natural y social.

La interacción del niño con los objetos, personas y fenómenos así como las situaciones de su entorno le permiten descubrir cualidades y propiedades físicas con los objetos que en un segundo momento puede representar con símbolos, el lenguaje en sus diversas manifestaciones, el juego y el dibujo, serán las herramientas para expresar la adquisición de nociones y conceptos.

El conocimiento que el niño adquiere, parte siempre de aprendizajes anteriores, de las experiencias previas que han tenido y de su competencia conceptual para asimilar nuevas informaciones. Por lo tanto el aprendizaje es un

proceso continuo donde cada nueva adquisición tiene su base en esquemas anteriores y a la vez, sirve de sustento a conocimientos futuros.

La construcción de relaciones lógicas está vinculada a la psicomotricidad, al lenguaje, a la afectividad y socialibilidad del niño, lo que permite resolver pequeños problemas de acuerdo a su edad.

Los aspectos del desarrollo que constituye esta dimensión son:

- Función simbólica
- Construcción de relaciones lógicas
 - Matemáticas
 - Lenguaje
- Creatividad.

*** Función simbólica.-** Esta función consiste en la posibilidad de representar objetos, acontecimientos, personas, etc., en ausencia de ellos, esta capacidad representativa, se manifiesta en diferentes expresiones de su conducta que implica la evocación de un objeto.

***Construcción de relaciones lógicas.-** A través de estos niveles intelectuales se establecen las relaciones

que facilitan el acceso a representaciones objetivas, ordenadas y coordinadas con la realidad del niño, lo que permitirá la construcción progresiva de estructuras lógico - matemáticas básicas y de la lengua oral y escrita.

Las nociones lógico - matemáticas son:

Clasificación.- Es una actividad mental mediante la cual se analizan las propiedades de los objetos, estableciendo relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos, delimitando así sus clases y subclases.

Seriación.- Consiste en la posibilidad de establecer diferencias entre los objetos, situaciones o fenómenos estableciendo relaciones de orden, en forma creciente o decreciente, de acuerdo con un criterio establecido.

Conservación de número.- Es la noción o resultado de la abstracción de las relaciones de cantidad que el niño realiza a través de acciones de comparación y establecimiento de equivalencias entre conjuntos de objetos, para llegar a la relación; más que, menos que, tantos como.

Lenguaje oral.- Es un aspecto de la función simbólica, el lenguaje responde a la necesidad de comunicación; el niño utiliza gradualmente palabras que representan cosas y acontecimientos ausentes.

Lenguaje escrito.- Es la representación gráfica del lenguaje oral, para la reconstrucción del sistema de escritura el niño elabora hipótesis, las ensaya, las pone a prueba y comete errores, ya que para explicarse lo que es escribir, pasa por distintas etapas, las cuales son, presilábico, silábico, transición silábico - alfabético y alfabético.

* **Creatividad:** es la forma nueva y original de resolver problemas y situaciones que presentan, así como expresar en un estilo personal, las impresiones sobre el medio natural y social.

C) El entorno social donde se desarrolla el problema de estudio.

Las observaciones registradas al elaborar ésta propuesta, tuvieron marco en el jardín de niños estatal "Estefanía Castañeda" ubicado en el centro del puerto de Mazatlán, Sinaloa, Clave 25 EJN13 OH, con alumnos de primer grado "B", constituido por 20 niñas y 16 niños. La edad varía entre entre los 4 o 5 años. El nivel socioeconómico (debido a la ubicación del jardín en el centro de la ciudad es variado, los hay de clase baja, media y media alta.

El jardín de niños cuenta con con los servicios de agua potable, luz eléctrica, drenaje, teléfono, 12 aulas,

dirección, servicios sanitarios para niños y niñas por separado, así como para el personal docente, sala de cantos, inspección escolar, patio con juegos recreativos y parcelas.

El personal que labora en este centro de trabajo es el siguiente. 1 Directora, 12 educadoras, 12 auxiliares de educadora, 1 conserje, 1 inspectora, 1 asesora técnica; las relaciones humanas se desarrollan en un ambiente de armonía, tranquilidad y compañerismo, las relaciones entre padres de familia y maestros son buenas, los padres de familia en general demuestran mucho interés por la educación de sus hijos estando constantemente al tanto de sus necesidades educativas. Tanto maestros como alumnos mantienen una relación estrecha, lo que favorece el proceso enseñanza - aprendizaje, el cual se da de una manera participativa por parte del alumno, ya que se aprovechan las experiencias de cada uno de ellos, se les estimula para que manifiesten sus inquietudes y participación en todas y cada una de las actividades que se realizan en el grupo.

Es imprescindible pues, que quienes estén a cargo de la docencia, establezcan relaciones de amistad, confianza y cooperación con los niños.

"La interacción en la escuela se organiza mediante lo que se ha llamado estructuras de participación, la escuela define diversas situaciones y formas de comunicación en

términos de que quienes interactúan y de qué manera lo hacen en torno a determinadas tareas o actividades. La estructura típica es aquella en que el docente inicia dirige, controla, comenta, aprueba respuestas y a la vez las exige".
(12)

Organización escolar.

Esta institución educativa cuenta con una sociedad de padres de familia, la que es la encargada de controlar los ingresos y egresos, así como dotar al plantel de los materiales necesarios correspondientes a diferentes aspectos (deportivos, higiénicos, didácticos, etc.)

Esta misma directiva está integrada por un presidente, una secretaria y 12 vocales, las cuales se coordinan para llevar a cabo actividades con el personal docente teniendo como finalidad el recabar fondos para posteriormente emplearlos en el mejoramiento del plantel.

El jardín de niños a que hago referencia es de organización completa, 8 de las educadoras que allí laboran cuentan con normal básica, dos más estudiaron la nivelación pedagógica y dos son tituladas de U.P.N.. El consejo técnico se reúne cada mes, con el fin de conocer la problemática y darle solución. En dichas juntas todas las maestras participan de una manera ordenada, proponiendo estrategias de solución a dichos problemas.

La organización interna de esta institución escolar, es buena ya que la dirección de la misma permite, de una manera amplia, la opinión y participación de cada docente dentro de la escuela en las reuniones de consejo técnico, por lo que las relaciones interpersonales son positivas; lo que trae como consecuencia que haya en la misma un ritmo de trabajo benéfico y provechoso para bien de los alumnos.

Por lo tanto en un ambiente como el que hemos mencionado los beneficios se notan en el desempeño del trabajo docente y la marcha sin problemas del proceso enseñanza - aprendizaje, poniendo en práctica acciones conjuntas en un ambiente cordial y de amplia colaboración, de manera tal que la imagen que se proyecta hacia el entorno social es de reconocimiento y participación.

Ahora bien, al hablar de relaciones entre escuela y comunidad se abre un paréntesis, para enmarcar la necesidad de que entre ambos se establezca un vínculo de cordialidad, tratar de hacer partícipes a los padres de familia en todas las actividades que se realizan. Considerando que el papel o función primordial del educador, es dar confianza a los padres de familia, abrir las puertas del jardín para todos, hacerlos partícipes tanto de derecho como de obligación, porque para que la enseñanza - aprendizaje rinda los frutos

requeridos se tiene que trabajar en conjunto, no aferrarnos a que nuestra palabra como educadores es una ley inquebrantable, sino involucrar a los padres de familia, hacer sentir la importancia que su colaboración aporta para lograr un mejor rendimiento en el aprendizaje de los niños.

En cuanto a las relaciones entre educadora - niños, niños - niños, podemos decir que el jardín de niños es la primera institución escolarizada a la que el niño acude, conviviendo con otros niños y con personas adultas diferentes a las de su familia. Entonces este ambiente representa para él un cúmulo de experiencias que gracias al período de desarrollo por el que atraviesa, no le es difícil adaptarse a éste recién descubierto medio social.

Esta disponibilidad del niño, el aprendizaje, lo hace más sensible a la influencia del medio social; misma que deberá ser aprovechada adecuadamente por la educadora, cuya intervención proporcione actividades que contribuyan a favorecer su autonomía, a la creación de niños críticos y reflexivos y no tender a reproducir en el aula las relaciones de poder que el sistema mismo ejerce sobre ella, ya que con ello la creatividad del niño se ve limitada, imposibilitándolo para que sea él mismo quien construya su mundo a través de sus propias acciones y reflexiones al interactuar con su realidad.

Entonces si queremos favorecer el proceso de enseñanza - aprendizaje, es indispensable establecer una comunicación abierta, donde se le proporcione un conjunto cada vez más rico en oportunidades para que con la confianza proporcionada sea el niño quien pregunte y de acuerdo a su nivel de desarrollo de respuestas del acontecer del mundo que lo rodea.

Por lo que debemos estar concientes de que "el niño es una persona con características propias en su modo de pensar y de sentir que necesita ser "respetado" por todos y para quien debe crearse un medio que favorezca sus relaciones con otros niños, un medio que respete su ritmo de desarrollo individual tanto emocional como intelectual, y le proporcione una organización didáctica que facilite su incorporación gradual a la vida social" (13)

Es necesario analizar nuestra práctica docente, nuestro proceder en la escuela, porque ocuparnos sólo de las características individuales de los alumnos es eludir nuestra responsabilidad como propiciadores de los aprendizajes de los niños y se alude a la vez las perspectivas psicogenéticas, de que todo individuo es apto y suficiente para construir su propio conocimiento.

El niño por naturaleza es sensible, cualquier

rechazo aunque no sabe expresarlo lo siente, y, a la vez, se va sintiendo relegado, diferente a los demás; pero diferente en forma negativa para él y su futura personalidad.

De lo anteriormente expuesto es importante recalcar lo esencial que es tratar a todos los niños por igual, tomando en cuenta su nivel de desarrollo, dar las mismas oportunidades a todos, hacerlos sentir que todos ocupan un lugar especial, de tal manera que este sentimiento provea al niño de confianza en sí mismo para que posteriormente pueda ser un individuo plenamente adaptado a la realidad que le ha tocado vivir.

D) La importancia del uso del material didáctico en el proceso educativo.

Para formar parte de una sociedad más compleja por el desarrollo y diferentes formas de producción, conocimientos y estrategias de pensamiento que el desarrollo espontáneo y la enseñanza verbalista no son capaces de caracterizar.

La psicología genética señala "que mientras haya una participación activa del sujeto sobre los objetos materiales, aquellos tendrán una adquisición del conocimiento más coherente, significativa y duradera" (14)

A partir de los trabajos de Piaget y colaboradores no tiene ningún sentido la enseñanza enciclopedista, ya que rechaza la concepción de la mente como almacén o depósito de fragmentos aislados de información que se acumula indefinidamente; tampoco debe de existir el entrenamiento de habilidades mecánicas.

El aprendizaje debe entenderse como un proceso activo de construcción más por la mera observación y acumulación de información.

E) La importancia del juego

Entre el adulto y el niño, en lo que se refiere al juego, existe un mal entendido fundamental, por una parte para el adulto es sólo sinónimo de entretenimiento, de distracción, permite al hombre tomar una libertad (ilusoria) con referencia a las asignaciones sociales que delimitan su lugar.

En pocas palabras el juego no es una actividad seria que contribuya a la producción, al trabajo.

La libertad y la improvisación, en el mundo de los adultos, parecen consagrarse más a la fiesta que al juego: necesitan la justificación de una exigencia religiosa que

trasciende la organización social, mientras que el juego le sigue siendo sumiso.

Para el niño, por lo menos cuando es pequeño y el colegio no lo ha metido aún en sus normas, el juego es una necesidad muy seria, que implica todos los recursos de la personalidad.

Los animales jóvenes, los mamíferos superiores juegan, lo que vendría a demostrar que jugar representa una necesidad natural. El niño juega, experimenta y por supuesto se construye a través del juego.

Es pues a través del juego que el niño aprende a controlar la angustia, conoce su cuerpo, representa el mundo exterior y más tarde a actuar sobre él. El juego así, es un trabajo de construcción y de creación. Para convencerse de esto es suficiente observar a un niño entregado a sus juguetes, a pacientes construcciones, tan pronto destruidas como vueltas a construir, para terminar con frecuencia en forma sin equivalente en la realidad que sin el puro producto de su imaginación creadora. El juego se concibe así también como representación: representación del mundo, exterior que el niño se da a sí mismo representación de un mundo interior que proyecta en los temas de su juego, también concebido como comunicación porque aunque hay juegos solitarios, hay

otros que permiten establecer una relación con el otro, sea este adulto o niño y cuando la palabra no está presente, esta forma de comunicación demuestra ser particularmente preciosa para la entrevista.

A medida que el niño crece, va aprendiendo que hay un tiempo para el juego y un tiempo para el trabajo, condicionando el cumplimiento de este el permiso para el otro. Y mientras que los primeros juegos eran casi espontáneos, gobernados solamente por la fantasías del niño, llega la edad de los juegos de equipo de los juegos de sociedad, con sus reglas sacadas de los adultos; la necesidad de jugar se ha sustituido por el derecho a jugar, derecho que no concede el adulto hasta que los deberes están terminados y las lecciones aprendidas. Sin duda, el niño de esta edad encuentra otros centros de interés aparte del juego, pero todavía necesita que estas actividades nuevas le aporten el suficiente placer para que pueda invertir en ellas todo lo que suponía el atractivo del juego.

F) Funciones y significados del juego.

Si los niños juegan es por una serie de razones que parecen totalmente evidentes: por placer, para expresar agresividad, para dominar la angustia para acrecentar su experiencia y para establecer contactos sociales. El juego contribuye así a la unificación y a la integración de la

personalidad, y permite al niño entrar en comunicación con los otros. El placer que obtiene el niño en el juego es sin duda el aspecto más manifiesto. Toda actividad lúdica suscita generalmente excitación, hace aparecer signos de alegría y provoca carcajadas, aunque tendríamos que puntualizar aquí que el juego no solo obedece, como podría pensarse, al principio del placer, que también sometido al principio de la realidad, en la medida en que constituye un modo de satisfacción elaborada y diferida.

Las actividades lúdicas del niño pequeño le ayudan a vencer su temor a los peligros tanto interiores como exteriores, haciendo que la imaginación se comuniquen con la realidad.

Piaget propone una clasificación que tienen en cuenta a la vez la estructura lúdica y la evolución de las funciones cognoscitivas del niño: juegos de ejercicio, en que una conducta cualquiera es utilizada simplemente para producir placer; juegos simbólicos o juego del "como si", en los que el niño es capaz de imaginarse una realidad que no le es dado actualmente en el campo perceptivo; juegos de reglas, que pertenecen ya al dominio de las instituciones sociales. El juego de ejercicios que aparece durante los primeros meses de vida, puede ser asimilado a las actividades autoteóricas y que constituyen un modo de descarga preponderante en esa edad.

El juego simbólico aparece poco después, al mismo tiempo que su lenguaje pero dice piaget "se desarrolla independientemente de éste porque el niño necesita fuentes de representación simbólica y de esquematización representativa que el lenguaje aún no le proporciona. Puede sin embargo, en ese sentido recurrir a otras formas de simbolismo como la "imitación diferida", es decir, realizada en ausencia del modelo correspondiente, o la imaginaria mental, que puede concebirse como una imitación interiorizada."

El juego de reglas no es la única forma de juego que permite al niño establecer contactos sociales, puesto que aparece a una edad relativamente tardía. Los juegos funcionales o de ejercicio los juegos simbólicos o de imitación, aunque aparecen centrados principalmente en el yo del niño, pueden ser utilizados para entrar en relación con el otro.

Todas estas descripciones y clasificaciones se unen, en definitiva, para constatar que la actividad lúdica evoluciona poco a poco desde el espacio corporal a círculos cada vez más amplios del mundo exterior. Encuentra su fuente en las necesidades y las excitaciones nacidas en el interior del cuerpo y luego un poco los objetos del mundo externo, objetos de amor y objetos de conocimiento,

utilizando los objetos intermediarios y que constituyen los juguetes.

Piaget insiste en que:

Sería de gran beneficio de que en lugar de la enseñanza formal, los niños, deberían tener una amplia oportunidad para jugar y trabajar con una diversidad de materiales en actividades que estimulen el desarrollo de los procesos del pensamiento. La educación estrictamente matemática debería basarse en un ambiente natural de equivalencia en los objetos, dando así amplio campo de acción a la inteligencia que había permanecido estrictamente verbal o gráfica. El juego libre no solo desarrolla las facultades del niño para representar, sino que también le proporciona oportunidades para desarrollar el conocimiento físico y lógico, además de sus habilidades perceptuales. La finalidad de la educación es aprender a ser dueño de la verdad ante el riesgo de perder a ser dueño de la verdad ante el riesgo de perder mucho tiempo y de pasar de todas las formas indirectas que son inherentes a la actividad real.

CAPITULO IV

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.

Nombre del juego: juego de estado

Material: palitos altos, bajos, verdes y amarillos, gruesos y delgados.

Organización del grupo: equipos de tres niños.

Primeramente escogen los papeles que desempeñarán, uno de los niños representará el estado inicial, que formara un conjunto cualquiera, el segundo realizará una modificación sobre este conjunto, por tal motivo se le denominará "operador" ya que es el que produce un cambio en el conjunto de partida. El tercer niño, que será el estado final, recibirá el conjunto resultante de la acción del operador sobre el estado inicial.

Ejemplo: Se le proporciona a los niños una caja con palitos de las características antes mencionadas, se le da la consigna al niño que representa el estado inicial:

Educadora: forma un conjunto de palitos, como tu desees.

-El niño separa un grupo de palitos y forma su conjunto. La educadora cuestiona al alumno:

¿Qué conjunto formaste?

¿Cómo lo llamarías?

Alumno: conjunto de palitos altos.

La educadora se dirige al segundo niño-"Operador".

-Ahora tú vas a agregar otro conjunto o vas a modificar lo que tu quieras de este.

-El niño agregó palitos bajos y se le cuestiona

E: ¿Qué hiciste?

A: un conjunto de palitos bajos.

La educadora se dirige al tercer niño (estadio final).

E: ¿Cómo llamarías a este conjunto?

A: Conjunto de palitos

E: ¿porqué?

A: porque todos son palitos

Ejemplo:

palitos altos

E.I

palitos bajos

operador

palitos

E.F

Conforme el niño se va familiarizando con este tipo de ejercicios y después de realizarlo con diferentes materiales podrá trabajarse colocando la incógnita en el estado inicial o en el operador. Por ejemplo, si el estado inicial es el conjunto de los palitos azules y el estado final es el de los palitos azules bajos ¿Cuál fue la acción del operador? (Sacar palitos azules altos). Así también se puede trabajar en juegos donde intervienen dos operadores.

Ejemplo:

E.I

palitos bajos

azules

O

agrega palitos

bajos amarillos

E.I

palitos bajos

O

Saca palitos bajos

amarillos

E.F

palitos bajos

azules

La modificación en estas operaciones podrán ser variadas a medida que el niño se familiarice más con éstas, pues aparte de favorecer la capacidad para reunir y disociar

colecciones, se logra a la vez un avance muy importante en el pensamiento del niño como lo es la reversibilidad.

Estrategía No. 2

Nombre del juego: la cajita de sorpresa.

Organización del grupo: sentados en el piso formaremos un círculo.

Material: objetos que se encuentren dentro del aula como son crayolas, tijeras, esponjas, cubos de colores, etc.

El material antes mencionado se introduce en una caja y se pone en el centro del círculo. Se permite al niño que lo manipule, lo toque, observe, juegue con él, después de que ha sido reconocido se introduce el nuevo a la caja sin mencionar que el material que se utilizó es aquel con el que el niño está interactuando constantemente, que lo rodea, que le es familiar, pedimos un voluntario y tapamos sus ojos, así después sacará un objeto de la caja y se le permitirá tocarlo, sentirlo, los otros niños se darán a la tarea de resaltar las características de estos objetos para concederle pistas y adivine el nombre del objeto.

Ejemplo No. 1.- Es de color verde, sirve para dibujar, no es lápiz, hay de muchos colores.

A lo que el niño contesta ¡es una crayola!

-El que el niño reflexione sobre las propiedades de los objetos hará que éste, la mayoría de las veces adivine el concepto.

Ejemplo No.2.- Tiene hojas con dibujos, tiene letras, sirve para iluminar y para leer, es grande, pero también hay chiquitos, de muchos tamaños.

Niño: ¡un libro!

Ejemplo No. 3.- Es de fierro, en la iglesia hay una y aqui también (escuela) suena tan tan, está colgada muy cerca de nosotros, nos avisa cuándo es hora de recreo, es pequeña y también hay grandes.

Niño. Una Campana.

El niño al ir resaltando las características del objeto estará clasificando, son estas actividades que ofrecen la oportunidad de entrar en relación con gran diversidad de objetos desde la perspectiva de sus formas y relaciones en el espacio.

La manipulación de objetos y la relación con otros niños y adultos ofrecen una gran riqueza de experiencias para captar cualidades y propiedades de los mismos observar sus semejanzas y diferencias, y por lo tanto, dar pie a las diferentes acciones y operaciones mentales que realizará el niño.

Estrategía No. 3.

Nombre del juego: "El navio"

Organización del grupo: en un círculo y de pie se les da la consigna.

Material que se utiliza: los mismos niños.

Se explica a los niños las reglas del juego y procedemos a realizar el juego.

Ejemplo: ahí va un navio, cargado, cargado de niños con zapatos negros, los niños con estas características pasarán al centro del círculo procederemos a verificar que todos los niños traen zapatos negros, y proseguiremos con el juego. Se le proporcionará a cada niño la oportunidad de resaltar las características y decidir qué se debe hacer.

Ejemplos: Ahí va un navio cargado de alumnos del 1º "B" que traigan el pelo corto.

De inmediato todos los niños que traían el pelo corto se pusieron al centro del círculo a excepción de una niña y al cuestionar las razones por las cuales no se integró al grupo contestó que porque ella no era hombre y que en el centro del círculo había puros hombres.

Es importante tener siempre presente que no todos los

niños se encuentran en un mismo nivel de clasificación, así mismo procurar que las consignas que se usen sean las adecuadas, donde aparte de darle oportunidad de que reflexione sienta libertad suficiente para opinar y expresar esas opiniones, logrando que sea el mismo niño quien elija sus propios criterios de clasificación.

Estrategia No. 4.

Nombre del juego: juguemos con animales de la granja.

Material: figuritas recortadas; gallinas, pollos, vacas y caballos.

Organización de grupo: equipos de 5 niños.

Para empezar el juego la educadora dará la consigna: vamos a acomodar estas figuras y colocaremos junto las que van juntas.

Después de esto y al terminar de acomodar las figuras el niño, la educadora preguntará.

E: ¿Qué hicieron?

A: acomodamos acá los pollos y las gallinas, y ha este lado los caballos y las vacas.

E: ¿Porqué?

A: porque estos tienen dos patas y aquellos tienen cuatro.

E: entonces estos animales que tienen dos patas ¿no pueden ir en el conjunto de los animales que tienen cuatro patas?

A: no, no pueden ir aquí.

E: ¿porqué no pueden ir ?

A: porque no son iguales.

E: ¿no se parecen en nada?

Uno de los niños exclama despues de pensar un largo momento:-
¡Ah! ¡si! si pueden acomodarse aquí.

E: ¿Si se puede? ¿porqué?

A: porque estos animales tambien viven en la granja.

E: entonces, al juntarlos ¿Qué conjunto formarán?

A: el de todos los animales de la granja.

Siempre que se formen subconjuntos será importante cuestionar al niño para que reflexione y logre la capacidad de comprobar que cada elemento de un subconjunto cualquiera pertenece también al conjunto total.

CONCLUSIONES Y/O ANALISIS

Al realizar una revisión del presente trabajo considero que lejos de verlo como algo acabado, es sólo el inicio que nos abre las puertas para seguir urgando en este campo de las matemáticas.

Pero considero también que al llevarlo a la práctica me proporcionó resultados que hasta hoy no había logrado, porque los mecanismos que en las estrategias se proponen se centran en la forma de cómo el niño aprende, de los procesos de su desarrollo, de la forma evolutiva y consecuente en que el niño va siendo cada vez más capaz para apropiarse de los conocimientos, como en este caso de actos clasificatorios.

Lo que hizo posible esta propuesta pedagógica fueron las explicaciones desarrolladas en forma o estrategias que se consideraron pertinentes para su solución, cuya función fue la de un esquema que procura explicar y orientar el trabajo del docente en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La observación directa sobre el grupo, las experiencias propias de nuestra práctica docente y los conocimientos adquiridos fueron la fuente principal de que me valí para

comprender y desarrollar el problema de investigación en este trabajo.

Para explicar el extenso campo que abarca la matemática fué necesario realizar una investigación documental. Para definir la problemática en cuestión se exponen una serie de interrogantes que concuerdan con el análisis inicial; involucrando la actuación del docente; consignas utilizadas, métodos, materiales y la capacidad intelectual misma del educando, ante la adquisición del conocimiento de clasificación.

La conformación y desarrollo de este trabajo lleva un proceso congruente entrelazado y apoyado en la teoría psicogenética de Jean Piaget, considerada como la psicología general que estudia la mente, que demuestra como construye el niño su conocimiento desde las primeras formas de vida con el medio social y material, que indiscutiblemente explica el desarrollo del niño, su personalidad y estructuración mental a partir de experiencias tempranas de su existencia.

Así también, para la elaboración de las estrategias metodológicas, se tomaron como base los fundamentos y principios de la teoría psicogenética y el enfoque constructivista entretejado de la pedagogía operatoria; ofreciéndose elementos tendientes a crear una enseñanza reflexiva, porque forma el alumno como un ser apto y suficiente para contruir y reconstruir sus conocimientos, para poner en juego sus estructuras mentales,

para proponer, opinar y hacer valer sus razonamientos porque se le está dando la oportunidad al educando de que al operar su modo objetivo, al relacionarse sujeto que conoce y objeto de conocimiento, surja una verdadera interestructuración considerándose que al llevarlo a la práctica, la educadora seguirá un proceso más adecuado dentro del proceso mismo.

Se ofrecen además elementos para que la educadora profundice tanto en el proceso cognitivo del niño, como en el proceso lógico que éste sigue al ir desarrollando actividades clasificatorias, propiciando que sea el mismo niño quien utilice su propio criterio al realizar estas operaciones.

Las actividades propuestas son a partir de actividades grupales, formando grupos de niños acatando niveles de desarrollo, usando materiales familiares al niño y bajo la utilización de consignas abiertas fomentando su creatividad donde surja el intercambio y confrontación de ideas para que adquiera un aprendizaje constructivo, creado y reflexionado por el mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

(1) PIAGET, Jean. Seis estudios de psicología. Antología U.P.N. La matemática en la escuela 1 1ra. Ed. México 1988 p. 269.

(2) Op. Cit. p. 270

(3) PIAGET, Jean. Seis estudios de psicología. en Antología U.P.N. La matemática en la escuela 1 1ra. ed. México 1988. p. 261.

(4) Op. Cit. p. 262

(5) Op. Cit. p. 263

(6) Op. Cit. p. 264

(7) PIAGET, Jean. ¿Cómo un niño forma conceptos matemáticos? Antología U.P.N. La matemática en la escuela 2 1ra. ed. México 1985. p.177.

(8) PIAGET, Jean. Seis estudios de psicología Antología U.P.N. La matemática en la escuela 1 1ra. ed. México 1988. p. 44.

- (9) LERNER, Delia. Concepto de número en Antología U.P.N. La matemática en la escuela 1, 1ra ed. México 1988. p. 283.
- (10) Op. Cit. p. 285.
- (11) ANTINORI, Dora. et.al. La enseñanza y el aprendizaje. Antología U.P.N. en Antología de la práctica docente. México 1986.p. 29.
- (12) ROCKWEL, Elsie y Ruth Mercado. La escuela lugar del trabajo docente. en Antología U.P.N. La matemática en la escuela III. México 1988. p. 14.
- (13) S.E.P. Programa de educación preescolar. Libro1 p. 12.
- (14) S.E.P. El proceso educativo y los recursos didácticos en Antología U.P.N. Recursos para el aprendizaje México 1988 p. 23.
- (15) S.E.P. Antología de apoyo a la práctica docente en el niño preescolar. México 1993. p. 66.

BIBLIOGRAFIA

FONDO EDUCATIVO INTERAMERICANO, Matemática preescolar. Guía para el maestro, Ediciones Olimpia, S.A. México, 1981. 149 p.p.

GARCIA, Ramón. "Pequeño Larouse Ilustrado", México, D.F. Ed. Larouse. 1981, 1663 p.p.

PIAGET, Jean. "Seis estudios de psicología" Ed. Seix Barral, S.A. México. 1978. 225 p.p.

S.E.P. Antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar. México, 1993. 152 p.p.

S.E.P. Programa de educación preescolar, Libro1. Ed. S.E.P.

U.P.N. "Desarrollo del niño y aprendizaje escolar". México, D.F. 1986 366 p.p.

U.P.N. "La matemática en la escuela I. México 1986. 370 p.p.

U.P.N. "La matemática en la escuela II. México 1988. 330 p.p.

U.P.N. "La matemática en la escuela III. México 1990. 270 p.p.