

UN

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 281

Propuesta Pedagógica para el abordaje de los
contenidos matemáticos en el Jardín de
Niños Laureana Wright González
de Cd. Victoria, Tam.



GENOVEVA LANAYA ALVARADO

CD. VICTORIA, TAM. DICIEMBRE DE 1992.

UN
P

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 281

✓ Propuesta Pedagógica para el abordaje de los
contenidos matemáticos en el Jardín de
Niños Laureana Wright González
de Cd. Victoria, Tam.

GENOVEVA LANAYA ALVARADO

Presentada para obtener el Título de Licencia
da en Educación Pre-escolar.

CD. VICTORIA, TAM. 1992.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Cd. Victoria, Tam., a 31 de octubre de 1992.

PROFRA. GENOVEVA ANAYA ALVARADO
P R E S E N T E .

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado:

PROPUESTA PEDAGOGICA PARA EL ABORDAJE DE LOS CONTENIDOS MATEMATICOS EN EL JARDIN DE NIÑOS LAUREANA WRIGHT GONZALEZ DE CD. VICTORIA, TAM.,

opción Propuesta Pedagógica, a propuesta del asesor la C. Profra. Ma. - del Refugio Pérez Rodríguez, 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 presentar su examen profesional.

A T E N T A M E N T E .
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



LIC. GENOVEVA HERNANDEZ CHAVEZ
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 281.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL

UNIDAD 281

Cd. Victoria, Tam.

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION.	I
I.- DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO DEL NIÑO EN EDAD PRE-ESCOLAR.	3
A. Experiencias en el Jardín de Niños - - - Laureana Wright González.	3
B. El contenido social e institucional de la práctica docente.	7
C. Algunas conceptualizaciones en torno al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la edad pre-escolar.	13
D. Justificación y Objetivo de los sujetos.	14
II.- MARCO TEORICO.	17
A. Los procesos de construcción del pensamiento matemático desde la perspectiva psicogenética.	17
B. El enfoque psicogenético en la educación pre-escolar.	29
C. Influencia del contexto social en la construcción del conocimiento lógico-matemático del niño.	42
D. Principios curriculares que definen el programa de educación pre-escolar.	47
III.- APROXIMACION A UNA PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO DEL NIÑO EN EDAD PRE-ESCOLAR.	55
A. La interrelación dinámica que se establece en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	55
B. Estrategias para la construcción lógico-matemáticas en el niño de educación pre-escolar.	58
BIBLIOGRAFIA.	70

metodológico aún cuando las líneas psicopedagógicas en que se -- fundamente el programa de pre-escolar en el que de corte psicoge nético y donde el niño conceptualiza como el agente que elabora instrumentos mentales lógico-matemáticos propios, y siendo el pa pel de la educadora propiciar situaciones pedagógicas donde el - niño ponga a prueba sus hipótesis, sus expectativas, sus errores constructivos, etc. Esto es aún un problema de la práctica docen te.

Por lo que se propone evitar la enseñanza de las matemáticas, en el sentido tradicional de la palabra, y ofrecer las oportunidades de interacción con un objeto de conocimiento de interés del niño de modo que se reconstruyan las matemáticas en un ambiente signi ficativo. Reconociendo que el aprendizaje de las matemáticas es cuestión lógica donde el pensamiento a través de progresivas - - reestructuraciones accede a la comprensión de las diferentes ca- tegorías de número, espacio y tiempo.

I DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO-MATEMATICO
EN EL NIÑO EN EDAD PRE-ESCOLAR

I. DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO-MATEMATICO EN EL NIÑO EN EDAD PRE-ESCOLAR.

A Experiencias en el Jardín de Niños "LAUREANA WRIGHT GONZALEZ".

La consolidación de experiencias cotidianas en el jardín de niños se deja entrever en la realización de actividades diarias que se ejecutan en el jardín de niños como cantar, bailar, dibujar, hilvanar, pintar, etc.

Estos momentos brindan las oportunidades de descubrir situaciones problemáticas que inciden en el aprendizaje del niño, de manera que la ayuda de la educadora como una agente inicial que interviene en el hecho educativo, es determinante en el sentido de que la convivencia diaria con los educandos, la consulta del programa y la práctica docente de ésta le permiten descubrir las actividades de fundamental importancia para los ejes de desarrollo que se ponen en práctica de todo el período escolar y que los alumnos vivencian, ya que éstos les permiten la construcción progresiva de las estructuras de preoperaciones lógico-matemáticas del pensamiento infantil.

El problema que se aborda en este escrito es el de la relación que existe entre los contenidos que se presentan en el programa escolar y la interpretación que las educadoras hacen de éstos.

En el programa de pre-escolar se expresa que en torno a las matemáticas, la psicogenética es el fundamento teórico para el trabajo en el aula.

La educadora nunca debe perder de vista la importancia de cada actividad en el proceso de desarrollo de los niños.

Se considera que el hecho de que el niño estructure su conocimiento espontáneamente a través de las actividades que realiza no implica que el papel de la educadora es el de restringir al de espectadora, por el contrario, su intervención es muy valiosa para animar al niño a actuar y en muchas ocasiones para propiciar situaciones problemáticas que él deba resolver.

Durante el desarrollo de cada situación la educadora debe planear actividades a través de las cuáles los niños puedan clasificar, se riar, etc. Es de fundamental importancia no imponer al niño ningún criterio de clasificación (color, forma, tamaño, etc.), o de ordenamiento ya que él puede estar manejando diferentes criterios a los que ella propone ir descubriendo y creando otros. Debe recordarse que las relaciones o coordinaciones entre objetos las es tablece el niño mentalmente.

Los criterios que el niño utiliza para realizar estas operaciones dependen mucho del material que se emplee. En ocasiones será el color, o la forma, en otras el tamaño, el volumen, las texturas o muchos otros criterios que el niño va descubriendo como atributos de los objetos, personas, etc.

Los contenidos que se proponen en el programa tienen como función principal dar un contexto al desarrollo de las operaciones del -- pensamiento del niño a través de actividades sugeridas que toman -- en cuenta el nivel de desarrollo en el que supuestamente se en--- cuenta el niño en esta edad. De esta manera contenidos y procesos de desarrollo se encuentran interrelacionados con una subordinación de los primeros a los segundos.

la curiosidad y el interés del niño como generadores de su actividad se despiertan en la medida en que haya algo verdaderamente interesante para él. De este modo las relaciones que pueda establecer entre los objetos, las personas, los acontecimientos, etc. -- surgen al tener frente a sí esos elementos en los cuales centran su pensamiento.

El niño puede estar ciertamente interesado en seriar por seriar, en clasificar por clasificar, etc. Sin embargo, en general las -- operaciones se ejercitan más cuando se presentan acontecimientos que tienen que explicarse, como por ejemplo elegir un suéter, al adquirirlo como prenda de abrigo en un día determinado, etc., así se tendrán variadas posibilidades para hacer selecciones utilizando diversos criterios.

Suéteres de niño y niña, los abiertos y los cerrados, los de colores claros u oscuros, los gruesos y los delgados, los de un color y los de colores combinados, por tamaños, por color, los de manga larga y los de manga corta, los tejidos a mano y los tejidos a máquina.

Es por ello que los contenidos no pueden considerarse simplemente como objetos materiales o material informativo y aquellas palabras o imágenes no pueden sustituir a la realidad misma.

El desarrollo y los aprendizajes que el niño va construyendo se dan, entonces en el contexto de situaciones vitales que ocurren en su vida diaria.

El contenido que se aborda en el aula surge de las propuestas enviadas por la S.E.P. a las Entidades del País, y de los resultados de la reunión nacional para la modernización pre-escolar realizada en mayo de 1990, en la línea de acción sobre el plan de estudios --

y programas de aprendizaje; las estrategias sugeridas en este sentido reflejan la conveniencia de reorientar la práctica docente, - facilitando y revalorando la aplicación del programa actual así como la posibilidad de adecuaciones de dicho programa a las condiciones locales de los jardines de niños.

El nivel pre-escolar es muy importante en virtud de que su preocupación fundamental a lo largo de la historia ha sido que el jardín de niños sea un espacio en el que éste aprenda a desenvolverse como sujeto individual y social, atendiendo a las características y necesidades propias de su edad, mediante metodologías de enseñanza que propicien la interacción del alumno con su entorno inmediato - haciendo uso de la información humanística, científica y tecnológica pertinente.

Hablar entonces de calidad en la educación significa trabajar con y para los maestros y maestras en el contexto escolar comunitario y - social en el que desempeñar su labor y buscar la continuidad en la enseñanza y el aprendizaje de los distintos niveles educativos.

El Programa de Educación Pre-escolar vigente presenta grandes cam-bios con respecto a sus antecesores. La forma de concebir el conocimiento, el aprendizaje, la enseñanza, etc., se apoya en orientaciones filosóficas y sociales, que hasta el momento constituyen el recurso más adecuado para hacer de la educación un espacio de la participación y de trabajo colectivo crítico y creativo.

Las ideas pedagógicas renovadoras de la practica docente se desa--rollan en el ámbito de la labor cotidiana de los educadores, algunas de las cuales retoman antiguas prácticas combinadas con enfo--ques didácticos actuales.

Lo anterior se refleja en ciertos casos en una actividad docente que no contempla las verdaderas necesidades del niño actual y de su entorno.

Las prácticas existentes deben ser resignificadas, considerando los elementos característicos de la vida del niño, de su familia, de la cultura, etc.

B El contexto social e institucional de la práctica docente.

En el Jardín de Niños "LAUREANA WRIGHT GONZALEZ" que abrió sus puertas en Marzo de 1987, ubicado en la Colonia LIBERAL de esta Ciudad, se cuenta con edificio propio construido por CAPFCE.

Distribuida su estructura física en 4 aulas didácticas, una bodega que es utilizada temporalmente como salón de clase para niños de 2º año, la edad de los niños es de 4 años a 4-5, la dirección y dos baños infantiles.

El personal del centro está constituido por 5 educadoras, una directora y una persona de intendencia, la población infantil es de 100 alumnos.

Los pre-escolares que asisten al Jardín de Niños traen, del contexto social en donde viven, se desenvuelven y crecen, muchas experiencias, éstas pueden ser favorables o desfavorables para su aprendizaje. Al hacer referencia a que son favorables se quiere decir que va a ayudar para que el niño adquiriera conocimientos de un mayor grado y serían desfavorables cuando obstaculizan el proceso de aprendizaje.

El pequeño proyecta en el aula las aspiraciones, deseos, triste-

--zas y alegrías que le brinda el medio social que lo rodea. Tiene su propia manera de concebir el mundo, para él ser chofer, manejar camiones o peseras, construir casas, que su madre se dedique a las labores del hogar, que su padre llegue en estado de embriaguez a su casa regañando y maltratando a su mamá y hermanos, es lo más normal y cotidiano es lo que forma su pequeño mundo.

La problemática, que se detecta y se analiza en la propuesta pedagógica que se presenta es la de la transmisión de los contenidos matemáticos. En el grupo de 2º año hay inscritos 25 alumnos, en este grupo es donde aparece la situación del abordaje de los contenidos matemáticos, en el que la práctica docente se realiza sin establecer relación con el contexto en el que se desenvuelve el niño asumiendo que todos los niños presentan las mismas características psicológicas y de experiencia de vida.

María* vive en una colonia semidespoblada de clase baja, su papá trabaja de albañil, la ocupación de su madre es la actividad del hogar, sus vecinos son a la vez sus parientes y se dedican a trabajos eventuales.

¿Cuáles de estos elementos han permitido que ella se sitúe en el nivel de madurez necesario para recibir la educación pre-escolar?

* El nombre de María sintetiza la problemática que los alumnos viven en ese Jardín de Niños.

Situación Docente Típica.

Como da la maestra la clase de la clasificación y que material -- utiliza.

La maestra pasó a uno por uno de los niños a bailar, cantar, saltar, al niño que participó le dió como premio un globo de diferente color, luego la maestra les mostró a los niños los globos de -- diferente color para que el niño se diera cuenta de que color era su globo.

La maestra empezó a preguntar a los niños que tenían globos anaranjados y eran 7 niños de globo color anaranjado, luego el amarillo 7, blancos 6, rojos 7, celeste 7, rosa 3.

La maestra luego se puso a enseñarles a los niños las cajas que -- estaban forradas de diferente color, luego vieron tamaño grande, pequeño, grande, más grande y los niños decían los diferentes tamaños de las cajas.

El propio niño le dijo a la educadora mire aquí hay 4 frascos con animales grandes y el pollo, luego siguen los animales medianos -- que son las avispas, y por último los animales pequeños las hormigas, la maestra estaba muy contenta al ver que Juanito si entendió la clase de las matemáticas, de la clasificación y conservación de número.

Ya que es un grupo de tercero que tiene la idea de que son los conocimientos de las matemáticas.

El grupo de 3º C está viendo el proyecto de los Medios de Transporte. La maestra les llevó una lámina de los medios de transporte y les explicó para que servían.

Luego la maestra llevó a los niños al patio para que observarán --

un automóvil, la directora salió y prendió su carro para que los niños observarán las partes que componen el carro.

Vieron tamaños, que la camioneta era grande y el carro pequeño.

La maestra les empezó a preguntar de los medios de transporte y cuales son marítimos.

La maestra les preguntó del barco que no tiene llantas, luego les preguntó del caballo ¿qué si tenía llantas? y los niños contestaron que no.

El tren ¿cuántos vagones tiene? tiene muchos, camina por la vía.

Durante una clase de los medios de transporte.

Maestra.- Pregunta:- ¿Qué hay en la lámina?

Contestan a coro: Una moto.

Contestan a coro: Un caballo.

Roberto dijo: Un avión.

Roberto: Un carro.

Maestra.- pregunta: ¿Son iguales?

Coro: Que no son iguales los medios de transporte.

Maestra:- ¿Y porqué dicen que no son iguales?

Roberto.- El caballo no se parece al barco porque el caballo tiene 4 patas y el barco anda en el agua.

Maestra:

La educadora les dió material a los niños como cajas, fichas, lustrinas de diferente color, tijeras, resistol para que cada niño - hiciera un carrito según como ellos se lo imaginen.

Maira: Hizo un carro con caja, fichas y lustrina.

Francisco: Hizo un carro deportivo.

Jesús: Hizo un carro según su imaginación.

Roberto: Primero forró la caja con lustrina y resistol, luego le puso fichas que eran las llantas, y terminó de armar su carro, - que estaban viendo, el cual tuvo mucha aceptación por parte de los niños, pues su interés se centraba en los transportes.

Maestra:- ¿Todos los carros serán iguales, del mismo tamaño?

Coro: Si todos son iguales.

Maestra: Sí todos son iguales, pero unos son grandes y otros pequeños.

Hipólito.- Es un niño tímido poco participativo, la maestra le -- preguntó que había hecho y el respondió: "un carro y le puse llantas".

Maestra: ¿De que tamaño es?

Niño: Pequeño.

Maestra: Cuál es más grande para tí.

Niño: Responde; el de Roberto.

OBSERVACION: Se enfocó la atención a una parte del grupo, es decir se centró el tema.

El maestro presenta el material y dice vamos a ordenar estas cosas, poniendo junto lo que va junto. "Una vez construída la colección se le pregunta: "Podrán hacerlo de otra manera". Si el niño lo deja como está o realiza otra colección se le pregunta: ¿Podemos colocar algunos de estos elementos, señalando los que dejó -- fuera, y así en cada uno. Si el niño no lo acepta, toma un elemento y decirle ¿No crees que éste podría ir aquí, colocándolo junto a uno semejante?

Al ingresar el niño al nivel pre-escolar, la educadora toma en cuenta el cúmulo de experiencias específicas que forman al peque-

--ño, sino que parte de lo que el niño debe conocer en base a su edad cronológica, muchas veces se le habla en un lenguaje que no tiene significado para el niño, por su marco de referencia ya que está un poco limitado en comparación a otros niños de su edad que se han desenvuelto en un contexto que les ha brindado mayores experiencias.

Pero ¡Qué hace la maestra de María!; la práctica docente que se lleva a cabo en este jardín denota monotonía y estancamiento, ya que el maestro cuando empieza con la clase el material no es suficiente y no deja que el alumno participe y exponga sus propias conclusiones, no propicia actividades de recolección, participación y colaboración, evita que el niño mencione sus ideas, de esta manera se limita el desarrollo de su autonomía y su desarrollo armónico así como la formación de una personalidad que permita en el futuro que este niño sea seguro de sí mismo.

Tradicionalmente la maestra educadora ha jugado el papel de modelo y guía que asume y decide aquello que el niño deba saber, su forma de comunicarse frente al niño es autoritaria por medio de las indicaciones verbales.

Para ello se abordan como parte fundamental de esta propuesta -- pedagógica los elementos teóricos conceptuales de la psicogenética y se proponen situaciones de aprendizaje acordes al interés infantil con el propósito de establecer una continuidad. Entre lo que el niño conoce, lo que le interesa y lo que se propone como contenido de aprendizaje en los programas de educación pre-escolar.

C. Algunas conceptualizaciones en torno al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la edad pre-escolar.

La educadora debe comprender las etapas por las que pasa el niño en la construcción de las nociones matemáticas, permitir al niño material objetivo para que lo observe, maneje y lo ordene.

Ayudando al niño en la construcción del conocimiento, tomando en cuenta su propio ritmo de aprendizaje.

Los diferentes aspectos del pensamiento lógico-matemático se manifiesta en todas las actividades del niño, por lo mismo no puede pensarse como una característica del pensamiento que debe verse o atenderse por separado.

La educadora en el intento de cumplir esa tarea deberá tener -- siempre presente que las situaciones propuestas en el programa constituye la instancia más integradora, dado que las actividades que se proponen o las que la educadora puede incorporar facilitan diferentes acciones del niño, lo llevan a establecer relaciones entre personas, objetos, acontecimientos.

La forma como se plantean las actividades integradas en el desarrollo de las situaciones permiten la utilización de materiales muy ricos y variados sobre los cuales el niño puede actuar.

Es importante por lo tanto que la educadora respete las posibilidades y limitaciones que cada niño sin forzarlo a que realice actividades que no corresponden a su nivel de desarrollo conceptual.

Los criterios que el niño utiliza para realizar estas operaciones dependen mucho del material que se emplee y de las experien

--cias que ha tenido durante el desarrollo de su vida, lo que ha iniciado en la formación de las estructuras cognoscitivas.

D. Justificación y objetivos de los sujetos.

El pensamiento lógico-matemático construye conocimientos a partir de la acción, y de los objetos mismos.

La acción empieza por conferir a los objetos caracteres y la experiencia se refiere al ligamen entre los caracteres introducidos - por la acción en el objeto en el que tiene sentido en el que el - conocimiento se extrae de la acción como tal y no de las propiedades físicas del objeto.

Los conceptos matemáticos no son ideas aisladas que se estructuran en forma independiente, por el contrario esta estructura se va dando a través de las relaciones que el niño crea y coordina - entre las personas, cosas y sucesos que forman su vida diaria.

¿Cuál es la explicación que da la psicología genética ante estas conductas? La elaboración de los esquemas lógicos en un proceso - que corresponde al niño a construir no a la educadora enseñar.

Por ejemplo cuando el niño levanta sólidos advierte por experiencia física la diversidad de los pesos, su relación con el volumen la igual densidad, etc.

Este aprendizaje que parte de lo cotidiano y que debe ser favorecido en el aula, facilita la movilidad en el pensamiento del niño; por ejemplo la fundamentación psicogenética que el programa sustenta y la vincule en el trabajo docente.

Proponer situaciones de aprendizaje acordes al interés infantil.--
Establecer continuidad entre lo que el niño conoce, lo que le ---

interesa saber y lo que es necesario que sepa, en momentos signi
ficativos de trabajo en el aula.

Un giro en la concepción del aprendizaje por parte del educador,
requiere no solo cambios en los procedimientos sino el cambio de
actitudes y formas de dirigirse a los niños.

Considerando que es de gran importancia pedagógica la interacción
de alumnos, educadora, padres de familia y contexto social, así --
como las actitudes que han de asumirse para que los niños se apro
pien de las matemáticas como contenido escolar.

La función de la educadora es crear un ambiente en el que el --
alumno se interese en explorar y estudiar lo que se adecúa a sus
intereses.

La enseñanza de las matemáticas constituye en la actualidad uno -
de los puntos de especial interés en el diseño curricular de to--
dos los niveles educativos. Particularmente en el nivel pre-esco
lar, los docentes han atendido tradicionalmente este aspecto del
aprendizaje valiéndose de los conocimientos que adquirieron du-
rante la formación profesional y de las ideas que han ido confor
mando a lo largo de su experiencia cotidiana acerca de lo que --
significa enseñar matemáticas a niños pequeños, sin embargo du-
rante el desarrollo de la práctica docente el maestro ejerce prio
ritariamente el papel de transmisor de los conocimientos, lo que
evidenciaba que el docente no ha podido interpretar la propuesta de
abordaje para los contenidos matemáticos que se presenta en el -
programa se considera que las actitudes descritas denotan el des
conocimiento, por parte del maestro de los fundamentos teóricos
del programa pre-escolar; la psicogenética.

Actualmente es notable la necesidad e interés que existe, en muchos de estos docentes, por contar con elementos teóricos y metodológicos que les ayuden; por un lado a comprender mejor los conceptos implicados en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y por otro a implementar las acciones didácticas pertinentes para favorecer este aspecto de la formación de los alumnos.

II. MARCO TEORICO

II. MARCO TEORICO.

A Los procesos de construcción del pensamiento matemático desde la perspectiva psicogenética.

El problema de estudio que se plantea en el capítulo anterior evidencia que el docente pasa por alto cada uno de los procesos - - que sigue el niño en la adquisición de sus esquemas intelectuales.

(1) Características del niño durante el período pre-operatorio. Como fundamento psicológico para definir los ejes de desarrollo - que estructuran el programa, se exponen en esta parte las características del niño durante el período pre-operatorio (en el que se encuentran los niños pre-escolares), basándonos para ello en los aportes de las investigaciones de la escuela de Ginebra.

El período pre-operatorio o período de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento se extiende aproximadamente desde los 2 ó 2 1/2 años hasta los 6 ó 7 años (1).

Puede considerarse como una etapa a través de la cual el niño va - construyendo las estructuras que darán sustento a las operaciones - concretas del pensamiento, a la estructuración paulatina de las - categorías del objeto, del tiempo, del espacio y la casualidad, - a partir de las acciones y no todavía como nociones del pensamien - to.

A diferencia del período anterior (sensorio-motriz) en el que todo lo que el niño realizaba estaba centrado en su propio cuerpo y - -

(1) Edición, Arroyo de Yazchine, libro 1, Programa de Educación Preescolar, 1981. Lo publicó la Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas de la S.E.P.

en sus propias acciones a un nivel puramente perceptivo y motriz, enfrenta ahora la dificultad de reconstruir en el plano del pensamiento y por medio de la representación, lo que ya había adquirido en el plano de las acciones.

A lo largo del período preoperatorio se va dando una diferenciación progresiva entre el niño como sujeto que conoce y los objetos del conocimiento con los que interactúa, proceso que se inicia desde una total indiferenciación entre ambos hasta llegar a diferenciarse, pero aún en el terreno de la actividad concreta. Durante este período el pensamiento del niño recorre diferentes etapas que van desde un egocentrismo en el cual se excluye toda objetividad que venga de la realidad externa hasta una forma de pensamiento que se va adaptando a las demás y a la realidad objetiva. Este camino representa un proceso de descentración progresiva que significa una diferenciación entre su yo y la realidad externa en el plano del pensamiento. El carácter egocentrista del pensamiento del niño podemos observarlo en el juego simbólico o juego de imaginación y de imitación; por ejemplo, la comida, las muñecas, la casita, etc. en donde hay una actividad real del pensamiento, esencialmente egocentrista, que tiene como finalidad satisfacer al yo, transformando lo real en función de los deseos. Acerca de cómo piensa el niño y de la representación que tiene del mundo, el análisis de las preguntas que hace, de los ¿por qué? tan frecuente entre los 3 y 7 años, nos revela un deseo de conocer la causa y la finalidad de las cosas que sólo a él interesan en un momento dado y que asimila a su actividad propia.

Como manifestaciones de la confusión e indiferenciación entre el mundo interior o subjetivo y el universo físico, el pensamiento del niño puede apreciarse en características como:

El animismo, o sea la tendencia a concebir las cosas, los objetos como dotados de vida; lo que tiene una actividad es una cosa viva, lo que se mueve como los astros, los fenómenos naturales, etc. están vivos, y a los objetos inertes se les anima. Este animismo resulta de la asimilación de las cosas a la actividad que el mismo niño realiza, a lo que él puede hacer y sentir.

El artificialismo, o creencia de que las cosas han sido hechas por el hombre o por un ser divino.

El realismo, ésto, es, cuando el niño supone que son reales hechos que no se han dado como tales; por ejemplo, los sueños, los contenidos de los cuentos, etc.

Estas diferentes manifestaciones del pensamiento se caracterizan por haber en ellas una asimilación deformada de la realidad, siendo manifestaciones incipientes del pensamiento en que los diferentes "errores" del niño son totalmente coherentes dentro del razonamiento que él mismo se hace.

El avance hacia la descentración puede ser grandemente favorecido por la riqueza de experiencias que el medio brinda al niño, por la calidad de las relaciones con otros niños y con los adultos.

La cooperación en el juego grupal, de la que hablamos anteriormente, juega un papel muy importante, ya que es una forma a través de la cual el niño comprende que hay otros puntos de vista

diferentes al suyo, con lo que poco a poco se irá coordinando y que lo conectan con otros modos de ser y actuar.

A continuación señalamos los aspectos sobresalientes que caracterizan esta etapa del desarrollo, los que concurren para la estructuración progresiva del pensamiento y en general de la personalidad del niño. Adquieren especial relevancia en el programa, ya que con base en ellos se fundamenta la organización general del mismo.

Estos aspectos son: la función simbólica, las preoperaciones lógico-matemáticas y las operaciones infralógicas (o estructuración de tiempo y espacio).

Al inicio del período preoperatorio aparece la función simbólica o capacidad representativa como un factor determinante para la evolución del pensamiento. 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. Tales conductas están sustentadas por estructuras del pensamiento que se van construyendo paulatinamente e incorporando a otras -- más complejas para expresarse en formas más elaboradas de conocimiento. Se puede distinguir claramente como expresiones de esta capacidad representativa la imitación en ausencia de un modelo, el juego simbólico o juego de ficción, en el cual el niño representa papeles que satisfacen las necesidades afectivas e intelectuales de su yo, la expresión gráfica, la imagen mental y el len

-- guaje que le permite un intercambio y comunicación continua - con los demás, así como la posibilidad de reconstruir sus acciones pasadas y anticipar sus acciones futuras. Estas nuevas posibilidades permiten al niño ir socializando las acciones que realiza. A lo largo del período preoperatorio, la función simbólica se desarrolla desde el nivel del símbolo hasta el nivel del - - signo.

Los símbolos son signos individuales elaborados por el mismo niño sin ayuda de los demás, y generalmente son comprendidos solo por el mismo niño, ya que se refieren a recuerdos y experiencias íntimas y personales. Los signos, a diferencia de los símbolos - son altamente socializados y no individuales; están compuestos - de significantes arbitrarios en el sentido de que no existe ninguna relación con el significado y son establecidos convencionalmente según la sociedad y la cultura.

Una de las formas en que se manifiestan los símbolos es a través del dibujo, por medio del cual el niño intenta imitar la realidad a partir de una imagen mental formada por lo que sabe del - objeto, hasta poder representar lo que ve del mismo, ésto es, incorporando progresivamente aspectos objetivos de la realidad. Esta expresión gráfica puede considerarse, a su vez, como una -- forma de retroalimentar la función simbólica.

Otra de las manifestaciones del manejo de símbolos individuales - se da en el juego simbólico, ya mencionado anteriormente. La ac tividad que el niño realiza al representar diferentes papeles -- viene a ser la asimilación de situaciones reales a su yo.

Este tipo de juego desde el punto de vista emocional significa - para el niño un espacio propio en donde los hechos de la vida -- real que aún no pueda entender y que lo forzan en muchas ocasiones a una adaptación obligada, son transformados en función de - sus necesidades afectivas, de sus deseos, de aquello que restituye su equilibrio emocional e incluso intelectual.

El juego simbólico es una de las expresiones más notables y características de la actividad del niño en este período.

En forma casi permanente se le ve jugar a que es "el papá", "la maestra", "el perro", etc. Sus miedos, deseos, dudas, conflictos, aparecen en los símbolos que utilizan durante su juego y éstos nos hablan de su mundo afectivo y de los progresos de su pensamiento.

Progresivamente a través de muchos momentos intermediarios, el niño va llegando a la construcción de signos, cuyo máximo exponente es el lenguaje oral y escrito tal como lo utilizan los -- adultos.

El conocimiento y la comprensión que los adultos tengan acerca - de estas características, y el papel que asumen frente a esta actividad del niño, vienen a ser factores decisivos en su desarrollo afectivo, social e intelectual.

Las preoperaciones lógico-matemáticas es otro de los procesos -- fundamentales que operan en este período y que permiten al niño ir conociendo su realidad de manera cada vez más objetiva es la - organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento, las cuales se desarrollan entre los 7 y los 12 años aproximadamente.

Se llaman operaciones concretas aquellas operaciones lógicas que se refieren a las acciones que el niño realiza con objetos concretos y a través de las cuales coordina las relaciones entre ellos.

La idea central es que el niño aún no puede realizar estas operaciones independientemente de las acciones sobre objetos concretos, es decir, que no puede reflexionar sobre abstracciones.

Las operaciones más importantes al respecto son: la clasificación, la seriación y la noción de conservación de número.

La clasificación constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertinencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases, en suma las relaciones que se establecen son las de semejanza, diferencia, pertenencia 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 con un cierto tema, etc.

La seriación es una operación en función en la cual se establece y ordenan las diferencias existentes relativas a una determinada característica de los objetos, es decir, se efectúa un ordenamiento según las diferentes crecientes o decrecientes (por ejemplo, de tamaño, grosor, color, temperatura, etc.).

La noción de conservación de número; durante la primera infancia solo los primeros números (del 1 al 5) son accesibles al niño, - porque puede hacer juicio sobre ellos basándose principalmente - en la percepción antes que en el razonamiento lógico.

Entre los 5 y 6 años, el niño hace ya juicio sobre ocho elementos o más, sin fundamentarlos en la percepción.

Clasificación	Seriación	Conservación de números.
1 Estadío 5 1/2 -- años.	5 años.	4 y 5 años.
Reune los objetos formando figuras en el espacio, estableciendo relaciones de semejanzas de objeto a objeto (del 1 al 2) puede ser el color (del 2 al 3) puede ser la forma, etc. (así le conviene para formar las figuras 5 1/2 años).	Forman parejas o tríos de objetos. No establecen las relaciones mayor que... menor que... o mas caliente que... o menos caliente que... etc. 5 o 6 1/2 ó 7 años.	Cuando se le pide que acomode un conjunto de objetos igual a otro -- que se le muestra, lo hace basado a la percepción, fijándose solo en el espacio que tiene -- que cubrir sin llegar a igualar la cantidad de los conjuntos. 5 años.
Reune objetos en pequeños conjuntos tomando en cuenta semejanzas y diferencias y alternando los criterios de clasificación (color, formas, tamaño, texturas, etc.). (No utilizan un solo criterio para todas las colecciones).	Logra establecer relaciones entre un número mayor de elementos (4 ó mas) de mas grueso o más delgado, de mas obscuro o más claro, etc. 6 ó 7 años.	Todavía basa sus juicios en el espacio que tiene que cubrir pero los puede hacer una correspondencia 1 a 1 y solo a partir de ellas sostiene que los dos conjuntos son iguales. 6 años.
Reune los objetos tomando en cuenta un solo criterio que define en el momento sin que puedan anticiparlo.	Ordena elementos por ensayo y error. Establece relaciones de orden en función de la comparación de cada nuevo elemento con los que ya tenía.	Sostiene que hay el mismo número de elementos en cada conjunto y que la cantidad no varía aún cuando la disposición espacial de éstos sea diferente.

La clasificación constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanza, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases, en suma, las relaciones que se establecen son las de semejanza, diferencia, pertenencia 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 tiene frente lo necesario para el trabajo, los libros se clasifican por temas, autores, las ideas se organizan de acuerdo con un cierto tema, etc.

La clasificación pasa por tres estadios:

1 Estadio.- Reune los objetos formando figuras en el espacio, estableciendo relaciones de semejanzas de objeto a objeto; del 1 al 2 puede ser el color, del 2 al 3 puede ser la forma, etc. para formar la figura. 5 1/2 a 6 años.

2 Estadio.- Reune objetos en pequeños conjuntos tomando en cuenta semejanzas y diferencias y alternando los criterios de clasificación (color, forma, tamaño, textura, etc.), y no utiliza un solo criterio para toda la colección.

3 Estadio.- Reune los objetos tomando en cuenta un solo criterio que define en el momento sin que pueda anticiparlo.

La seriación es una operación en función de la cual se establecen y ordenan las diferencias existentes relativas a una determinada característica de los objetos, es decir, se efectúa un ordenamiento según las diferencias crecientes o decrecientes --

(por ejemplo de tamaño, grosor, color, temperatura, etc.).

1 Estadío (5 años).- Forma parejas o tríos de objetos, no establece las relaciones mayor que... menor que... o mas caliente -- que... o menos caliente que... .

2 Estadío. (5 a 6 1/2 años).- Logra establecer relaciones entre un número mayor de elementos (4 o más) de mas grueso o mas delgado, de más obscuro a más claro, etc.

3 Estadío (6 años).- Ordena elementos por ensayo y error, establece relaciones de orden en función de la comparación de cada -- nuevo elemento con los que ya tenía.

La noción de conservación de número; durante la primera infan-- cia solo los primeros números (del 1 al 5) son accesibles al -- niño, porque puede hacer juicio sobre ellos basándose principalmente en la percepción antes que en razonamiento lógico.

Entre los 5 y 6 años, el niño hace ya juicio sobre 8 elementos-- o más, sin fundamentarlos en la percepción.

1 Estadío (edad 4 y 5 años).- Cuando se pide que acomode un con-- junto de objetos igual a otro que se demuestra, lo hace basado-- en la percepción fijándose solo en el espacio que tiene que cu-- brir sin llegar a igualar la cantidad de los conjuntos.

2 Estadío.- (Edad 5 años).- Todavía basa sus juicios en el espa-- cio que tienen que cubrir pero ya puede hacer una corresponden-- cia 1 A 1 y solo a partir de ella sostiene que los dos conjuntos son iguales.

3 Estadío (edad 6 años).- Sostiene que hay el mismo número de -- elementos en cada conjunto y que la cantidad no varía aún cuan--

--do la disposición espacial de estos sea diferente.

Las operaciones infralógicas o estructuración del tiempo y el espacio.

La organización del conocimiento se dá alrededor de dos marcos de referencia que se construyen paralela y sincrónicamente. Estos son; el marco de referencia de espacio-temporal (operaciones infralógicas en el sentido de afectar otro nivel de realidad) y el marco de referencia lógico-aritmético. Ambos hacen posible la comprensión de ciertos aspectos empíricos que atañen a las operaciones espaciales y la organización del conocimiento en general, para la localización de los objetos y de los eventos en el tiempo y en el espacio.

La estructuración del espacio.- Desde el punto de vista psicogenético, la estructuración del espacio en el niño indica que primero se construye las estructuras topológicas de participación del orden (próximo, separado, abierto, cerrado, dentro, fuera, ordenamiento en el espacio en forma lineal, bidimensional, tridimensional, etc.), y que a partir de esas estructuras base, proceden las estructuras proyectivas (la perspectiva elemental, la proyección de las rectas unidas a la diferenciación de la vista, etc.) y las estructuras euclidianas (conservación de la forma, de las distancias, la métrica, etc.).

La estructuración del tiempo.- La estructuración del tiempo también es progresiva. Parte de una indiferenciación total en la que el niño mezcla el pasado y el futuro (ayer iré al cine) y solo está claro que lo que ocurre en el momento actual, pasa - -

luego por una estructuración en grandes bloques que le permiten diferenciar lo que ocurre ahora de lo que ocurrirá después, pero sin diferenciación interna entre lo pasado y lo futuro; esto también se dejará ver en el lenguaje: El niño dirá "ayer fuí a la playa" y éste ayer podrá representar tanto el día anterior como un pasado inmediato y el más lejano, al igual que en el caso del futuro, y el niño dirá entonces por ejemplo, "ayer" solo para -- referirse al día anterior.

B.- El enfoque psicogenético en la educación pre-escolar.

El problema de estudio que se plantea en el capítulo anterior -- evidenciaba que el docente pasa por alto cada uno de los procesos que sigue el niño en la adquisición de sus esquemas intelectuales.

La fundamentación psicológica del programa comprende tres niveles, el primero fundamenta la opción psicogenética como base -- teórica del programa; el segundo aborda la forma como el niño -- construye su conocimiento, y el tercero, las características más relevantes del niño en el período preoperatorio.

1 El enfoque psicogenético en la educación pre-escolar. El programa de educación pre-escolar responde a la necesidad de orientar la labor docente de las educadoras del País, con el fin de -- brindar a los niños entre 4 y 6 años una atención pedagógica congruente con las características propias de esta edad.

Es indiscutible que en la actualidad contamos con conocimientos acerca del desarrollo del niño que pueden orientar nuestras decisiones para lograr una participación mas psotiva en el proce-

--so educativo.

Teorías como las de Freud, en cuanto a la estructuración de la afectividad a partir de las relaciones tempranas y como las de Wallon y Piaget, que demuestran la forma como se construye el pensamiento desde las primeras formas de relación con el medio social y material, son pruebas indiscutibles para explicar el desarrollo del niño, su personalidad y la estructura de su pensamiento a partir de las experiencias tempranas de su vida.

En el enfoque psicogenético se destacan Wallon y Piaget que marcan como se construye el pensamiento desde las primeras formas de relación con el medio social y material y el desarrollo del niño (2).

Cada uno sigue una vertiente muy característica.

Wallon menciona los diferentes estadios por los que atraviesa el niño, para que cuando el niño está en el desarrollo mentalmente tenga su propia lógica.

1 - Jean Piaget. También nos hace mención por los estadios de desarrollo que pasa el niño.- y subraya que los procesos de la lógica van con otros cambios del pensamiento y de toda su personalidad y en las relaciones con la sociedad.

Destacar los rasgos principales de Wallon.

En oposición a la opinión corriente que limita la acción educativa de la escuela a la sola instrucción, Wallon estima que la escuela se dirige ante todo a la personalidad entera del niño

(2).- Edición.- Arroyo de Yazchine y otro. Libro 1, Programa de Educación Pre-escolar, 1981. Lo publicó la Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas de la S.E.P.

y debe convertirse en un medio educativo favorable para su desarrollo. Comparando a continuación los métodos y técnicas en uso con las aportaciones de la Psicología infantil, Wallon ha aportado claridad y puntos de vista originales a una pedagogía de las aptitudes y del carácter, y a una pedagogía de la inteligencia y de las aptitudes. También Wallon se ha interesado mucho por los recientes medios educativos, como los libros y los periódicos infantiles, así como por las técnicas pedagógicas modernas, como el cine, que ha estudiado, en función de las necesidades educativas del niño.

La educación es un proceso social que sólo puede ser plenamente entendido y modificado si se enfoca como tal. Lejos de limitarse a dar la visión del psicólogo sobre la educación, Wallon enfoca el problema desde una perspectiva amplia en la que los aspectos pedagógicos, psicológicos y sociales aparecen íntimamente imbricados los unos a los otros, los que permiten una visión del problema educativo imposible de lograr desde perspectivas opo--sicionistas.

2 Estadios del desarrollo según H. Wallon. Al nacer, la principal característica del recién nacido es la actividad motora - refleja H. Wallon llama a este estadio impulsivo puro. La respuesta motora a los diferentes estímulos (interoceptivos, pro--pioceptivos y exteroceptivos) es una respuesta refleja.

El segundo estadio o estadio emocional cuya existencia niega -- J. Piaget basándose en que la emoción en sí nunca es dominante ni organizadora. H. Wallon caracteriza este estadio, como el - de la simbiosis alimenticia de los primeros meses de vida.

El tercer Estadio de H. Wallon es el llamado estadio sensitivo-motor o sensorio motor, coincide en partes en lo que dice J. -- Piaget, salvo que para H. Wallon aparece al final del primer -- año o al comienzo del segundo. Según con lo que denomina "socia bilidad", el niño se orientará hacia intereses objetivos y descu brirá realmente el mundo de los objetos. H. Wallon concede gran importancia a dos aspectos diversos del desarrollo, el andar y -- la palabra, que contribuyen al cambio total del mundo infantil.

H. Wallon define la actividad simbólica como la capacidad de -- atribuir a un objeto su representación (imaginada) y a su repre sentación en signo (verbal), cosa que ya es definitiva a partir de un año y medio o dos años.

El cuarto estadio proyectivo. Es un estadio que posee considera-- ble interés en la medida en que guarda relación con toda la con-- cepción genética Walloniana del paso del acto al pensamiento.

Es el estadio en que la acción, en lugar de ser, como será más -- tarde, simplemente ejecutante es estimuladora de la actividad -- mental o de la que Wallon llama la conciencia.

Un quinto estadio es lo que H. Wallon denomina estadio del perso nalismo. Trae unos claros progresos marcados por el sincretismo diferenciado (con los diversos matices de los celos o de la sim patía, el niño llega a prescindir de situaciones en que se halla implicado y a reconocer su propia personalidad como independien te de las situaciones.

H. Wallon subraya el valor funcional de la adolescencia para el -- desarrollo humano. Se ha dicho que la adolescencia es una etapa --

en que las necesidades personales adquieren toda su importancia - la afectividad pasa a primer plano y acapara todas las disponibilidades del individuo.

La teoría genética de la inteligencia desarrollada por Piaget a través de estudios transversales, se ha visto recientemente enriquecida por los resultados obtenidos a través de un enfoque metodológico de carácter longitudinal que permite seguir los procesos de adaptación de las nociones intelectuales en su propia dinámica.

Las nuevas aportaciones obtenidas mediante los estudios realizados sobre el aprendizaje las nociones operatorias, contribuyen -- por una parte, a completar y enriquecer los datos obtenidos mediante estudios transversales, arrojando luz sobre aspectos funcionales de la inteligencia poco ejercitados en la Teoría de Piaget, y por otra parte posibilitan la aplicación de dicha teoría al campo de la enseñanza.

Las investigaciones genéticas nos dan a conocer los pasos sucesivos por los que atraviesa el conocimiento en la construcción de las estructuras operatorias y las nociones fundamentales que marca la adquisición de dichas estructuras.

El aprendizaje deberá, pues, encaminarse a la adquisición de estas nociones.

Por el contrario, el aprendizaje que es fruto de un proceso constructivo, del cual constituye la culminación y que centra su atención en la construcción de los nuevos textos operacionales distin

--tos.

3 Estadios del desarrollo según Jean Piaget.

Primer período. el primer período, que llega hasta los 24 meses, es el de la inteligencia sensorio-motriz, anterior al lenguaje y al pensamiento propiamente dicho.

Tras un período de ejercicios de los reflejos en que las reacciones del niño no están íntimamente unidas a tendencias instintivas como son la nutrición, la reacción simple en defensa, etc. -- aparecen los primeros hábitos elementales.

Período preoperatorio.

El período preoperatorio del pensamiento llega aproximadamente -- hasta los 6 años. Junto a la posibilidad de representaciones elementales (acciones y percepciones coordinadas interiormente), y gracias al lenguaje, asistimos a un gran proceso tanto en el pensamiento del niño como en su comportamiento.

La función simbólica.- Tiene un gran desarrollo entre los 3 y los 7 años. Por una parte, se realiza en forma de actividades lúdicas (juegos simbólicos) en los que el niño toma conciencia del mundo.

Período de las operaciones concretas.

El período de operaciones concretas se sitúa entre los 7 y los 11 o 12 años. Este período señala un gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento. Mediante un sistema de operaciones concretas (Piaget habla de estructuras de agrupamiento), el niño puede liberarse de los sucesivos aspectos de lo percibido, para distinguir a través del cambio lo que permanece invariable. No se queda limitado a su propio punto de vista, antes bien, es capaz de coordinar los diversos puntos de vista y

de sacar las consecuencias. Pero las operaciones del pensamien--
to son concretas en el sentido de que solo alcanzan a la reali--
dad susceptible de ser manipulada, o cuando existe la posibili--
dad de recurrir a una representación suficientemente viva. El ni
ño empleará la estructura de agrupamiento (operaciones) en pro--
blema de seriación y clasificación.

Período de operaciones formales: la adolescencia.

Piaget atribuye la máxima importancia en este período, al desa--
rrollo de los procesos cognoscitivos y a las nuevas relaciones -
sociales que éstos hacen posible.

Piaget describe detalladamente haciendo referencia a los modelos
matemáticos (grupo y red), la principal característica del pensa
miento a este nivel es la capacidad de prescindir del contenido
concreto para situar lo actual en un más amplio esquema de posi--
bilidades. Frente a unos problemas por resolver, el adolescente
utiliza los datos experimentales para formular hipótesis, tiene
encuentra lo posible, y ya no solo como anteriormente ocurría la
realidad que actualmente constata.

Piaget no niega que las operaciones proposicionales vayan unidas
al desarrollo del lenguaje, progresivamente más preciso y móvil,
lo que facilita la formulación de hipótesis y la posibilidad de
combinarlas entre sí. Cree, sin embargo, que la movilidad del --
lenguaje es, igualmente un efecto de la operatividad del pensa--
miento como causa.

Jean Piaget subraya que los progresos de la lógica en el adole--
sciente van a la par con otros cambios del pensamiento y de toda
su personalidad en general consecuencia de las transformaciones

operadas por esta época en sus relaciones con la sociedad.

Toca al Jardín de Niños participar en este período de singular -- trascendencia, asumiendo que el niño es una persona con caracte-- rísticas propias en su modo de pensar y 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.

El conocimiento progresivo del mundo socio-cultural y natural que lo circunda debe desarrollarse en el Jardín de Niños a través de actividades que contribuyan a la construcción de su pensamiento. La elaboración de un programa para la educación pre-escolar implica un trabajo interdisciplinario que lleve al diseño de estrategias pedagógicas que, sin descuidar al educador, se centren en las acciones de los niños. Un enfoque psicogenético facilita ese trabajo. Es el niño quien construye su mundo a través de las acciones y reflexiones que realiza al relacionarse con los objetos, acontecimientos y procesos que conforman su realidad. Nuestro papel, entonces, es proporcionarle un conjunto cada vez más rico -- de oportunidades para que sea el niño quien se pregunte y busque respuestas acerca del acontecer del mundo que lo rodea.

Sin embargo, por mucho tiempo los educadores nos hemos preocupado de cómo organizar las actividades de aprendizaje para los niños, cuidando todo aquello que es externo al niño mismo; por ejemplo, la información que nosotros manejamos, la técnica que empleamos, el material adecuado, los métodos en general, etc. Podría decirse

que concebimos el aprendizaje como un proceso que implica fundamentalmente una incorporación de elementos externos. En esta -- concepción del aprendizaje, el niño es considerado como un ser -- pasivo cuyo proceso de conocimiento está dirigido desde fuera -- por los adultos.

Así, se considera que los estímulos actúan sobre el niño provocando en él una respuesta automática; la relación entre el niño que aprende y lo que aprende es vista en forma unidireccional -- y mecánica, es decir, de los estímulos hacia el niño, de tal mo -- do que, en términos de aprendizaje, el reforzamiento que los -- adultos hagan de la conducta del niño, es la técnica que permite la respuesta esperada.

Esta relación mecánica y disociativa entre los elementos que intervienen en el aprendizaje, impide analizar sus vínculos y respetar su dinámica como un proceso integral.

La actividad del niño es concebida y se atiende de manera segmen -- taria a través de objetivos conductuales, desintegrando la con -- ducta de la forma como realmente se dá, ya que el niño, el ser hu -- mano en general, en cualquiera de sus actividades responde como una totalidad integrada dentro de un contexto social.

Estos ejemplos reflejan una de las consecuencias más serias a -- las que ha conducido este enfoque, ésto es, a considerar al niño como un ser segmentado en áreas o funciones que deben ser estimu -- ladas independientemente.

Una opción pedagógica diferente es la que se deriva de un enfo -- que psicogenético acerca de la naturaleza del proceso de aprendi -- zaje, la cual incorpora en su análisis no sólo los aspectos ex --

--ternos al individuo y los efectos que en él produce, sino cuál es el proceso interno en que va operando, como se van construyendo el conocimiento y la inteligencia en la interacción del niño con su realidad.

Este punto coincide con la relación que se establece entre el niño que aprende y lo que aprende como una dinámica bidireccional. Para que un estímulo actúe sobre el suplente, se acomode a él y lo asimile a sus conocimientos o esquemas anteriores. Así, el -- proceso de conocimiento implica la interacción entre el niño (sujeto que conoce) y el objeto de conocimiento (S O), en el cual -- se ponen en juego los mecanismos de asimilación (o acción del niño sobre el sujeto en el proceso de incorporarlo a sus conocimientos anteriores) y acomodación (modificación que sufre el niño en función del objeto o acción del objeto sobre el niño).

Estas acciones implicadas en los mecanismos de asimilación y acomodación, son acciones mentales que operan desde el punto de vista psicológico en la estructuración progresiva del conocimiento -- de la realidad no es tanto el estímulo en sí, sino la estructura de conocimientos previos en la cual el estímulo pueda ser asimilado.

El enfoque psicogenético elegido como la opción teórica para fundamentar este programa es hasta el momento el que nos brinda las investigaciones más sólidas sobre el desarrollo del niño y principalmente para nuestros fines, sobre los mecanismos que permiten saber "como aprende el niño y derivar de ello una alternativa -- pedagógica".

Algunos de los aspectos relevantes que guían todo el programa se

basan en las siguientes consideraciones.

4 El desarrollo es un proceso continuo a través del cual el niño construye lentamente su pensamiento y estructura progresivamente el conocimiento de su realidad en estrecha interacción con ella.

Simultáneamente en el contexto de relaciones adulto-niño, el desarrollo afectivo-social proporciona la base emocional que permite el desarrollo general.

Por las etapas que el niño atraviesa se considera que las estructuras cognoscitivas, con características propias en cada estadio del desarrollo, tienen su origen en las de un nivel anterior y son a su vez punto de partida de las del nivel subsiguiente, de tal manera que estadios anteriores de menor conocimiento dan sustento al que sigue, el cual representa un progreso con respecto al anterior. Este mecanismo de reajuste o equilibración caracteriza toda acción humana.

Es importante destacar el hecho de que la formación del individuo, es decir, la estructuración progresiva de la personalidad se construye solamente a través de la propia actividad del niño sobre los objetos ya sean concretos, afectivos o sociales que -- contribuyen su entorno vital.

Dentro del enfoque psicogenético no cabe la idea de dirigir el aprendizaje del niño "desde afuera"; antes bien, el papel del -- educador debe concebirse como orientador o guía para que el niño reflexione, a partir de las consecuencias de sus acciones, y -- vaya enriqueciendo cada vez más el conocimiento del mundo que -- lo rodea.

de allí la importancia de orientar la atención pedagógica sobre estas bases, con el fin de favorecer el desarrollo de los niños que en muchos casos han crecido en ambientes limitados en cuanto a oportunidades de juego, relaciones con otros niños y acciones sobre objetos variados.

El desarrollo de este programa intenta suplir alguna carencia -- que proviene del medio familiar y socio-cultural en que han crecido muchos de nuestros niños.

La construcción del conocimiento en el niño, a través de las --- experiencias que va teniendo con los objetos de la realidad, el niño construye progresivamente su conocimiento, el cual depen--- diendo de las fuentes de donde proviene, puede considerarse bajo tres dimensiones : Físico, lógico-matemático y social, los que - construyen de manera integrada e interdependientes uno del otro. El conocimiento físico es la abstracción que el niño hace de --- las características que están fuera y son observables en la realidad externa, por ejemplo: El color, la forma, el tamaño, el peso, etc.

La fuente de conocimiento son los objetos principalmente y la --- única forma que el niño tiene de encontrar estas propiedades físicas es actuando sobre ellos material y mentalmente y descubrir -- como los objetos reaccionan a sus acciones. Esto es importante ya que el conocimiento físico se caracteriza por la regularidad de - la reacción de los objetos. El conocimiento lógico-matemático se desarrolla a través de la abstracción reflexiva. La fuente de - - dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño, es decir, lo --

que se abstrae no es observable. En las acciones del niño sobre los objetos, va creando mentalmente las relaciones entre ellos, establece paulatinamente diferencias y semejanzas según los --- atributos de los objetos, estructura poco a poco las clases y -- subclases a las que pertenece, las relaciona con un ordenamiento lógico, etc.

El conocimiento lógico-matemático se va construyendo sobre relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no puede darse la asimilación de aprendizajes subsecuentes. Tiene como características el que se desarrolle siempre hacia una - mayor coherencia y que una vez que el niño lo adquiere lo puede reconstruir en cualquier momento. Entre la dimensión física y la dimensión lógico-matemática del conocimiento existe una interdependencia constante, ya que uno no puede darse sin la concurrencia de otro.

Por ejemplo, para que un niño observe que una pelota es azul y - redonda tiene que tener un esquema clasificatorio de "azul" y de "redondo". Es decir, hay una organización anterior del conoci--- miento sobre la cual el niño crea constantes relaciones entre -- los objetos; asimismo, si no hubiere características físicas no podría establecer similitudes y diferencias o crear ordenamien-- tos entre los objetos, lo cual lo llevará a la noción de número. Durante el período pre-escolar, el conocimiento físico y el lógi co-matemático se encuentran relativamente indiferenciados, predom_uinando sobre todo, en el pensamiento del niño, los aspectos físicos que percibe de los objetos.

Como parte del conocimiento lógico-matemático, Piaget incluye -- las funciones infralógicas o marco de referencia, tiempo y espacio.

C Influencia del contexto social en la construcción del conocimiento lógico-matemático del niño.

El hombre es una entidad bio-psico-social y su existencia difícilmente puede ser imaginada sin alguna de estas tres condiciones: Su forma biológica, su capacidad de raciocinio y su vida social.

La integración del individuo al grupo primario es algo espontáneo, la dependencia que el recién nacido tiene de la madre, se extenderá con otras figuras, a lo largo de toda su vida, siempre en medio de contextos que la propia comunidad humana ha marcado. La socialización implica por lo tanto, un proceso de aprendizaje continuo que no termina sino con la muerte.

En este continuo proceso de socialización el niño de pre-escolar se apropia de varios valores, lenguajes y expectativas; es decir, la personalidad infantil se conforma a través de la interacción con el mundo que lo rodea. (3).

Es en este sentido que la investigación de Wallon se sitúa en la línea de aquellas que tratan de explicar al individuo no por sí mismo, sino por las condiciones que sobre él actúan, pues se - -

(3).- Los libros de Ciencias Sociales y los programas de 1972 y 1978, en González Pedrero Coord. Los libros de texto gratuitos Conaliteg, 1982. pp. 315-327, Merino Huerta, Mauricio.

parte de la idea de que el niño y su medio son inseparables en - palabras de Wallon, su mutua interacción, la complementariedad - que existe entre lo biológico y lo social que la vida psíquica - no puede ser abordada sino bajo la forma de sus relaciones recíprocas. (4).

He aquí en la base de la vida infantil un par dialéctico en el - cual cada elemento condiciona al otro y se transforma en él.

Wallon lo expresa claramente al afirmar que entre el organismo y el medio existe una continuidad, no son dos entidades que deben ser estudiadas separadamente y posteriormente ensambladas, - pues se manifiestan simultáneamente en todos los niveles de la - evolución, por acciones recíprocas del sujeto y el medio. El entorno más importante para la formación de la personalidad no es el entorno físico, sino el social.

Por otro lado, la relación entre el niño y el medio no es estática y uniforme, pues los modos y los caracteres de su interacción varían en la edad del niño y los cambios del medio y además determinadas capacidades y actitudes infantiles se ven potenciadas o inhibidas según la naturaleza del medio, distinto para cada niño. Hemos señalado de acuerdo con Wallon, un aspecto importante de su teoría: que el medio vital y primordial del niño es, más - que el medio físico, el medio social.

Si como afirma Wallon, la evolución psíquica se realiza por la interacción del inconsciente biológico y el inconsciente social, -

(4).- Contribución de Henry Wallon a la Pedagogía Científica.

Trang-Tong. Qué ha dicho verdaderamente Wallon.

Madrid Donce, 1971, pp. 76-131.

éste último al ser el niño un ser íntimo y esencialmente social, es el más determinante. Wallon escribe: Las experiencias de los pedagogos que han tenido que enseñar a niños de una población subalimentada es demostrativa; ellos saben bien que la clase es más difícil de llevar y que tiene que enfrentarse alternativamente con fenómenos de inercia, inestabilidad o agitación, y ésto se explica fácilmente pues ambos fenómenos van juntos.

El niño, dice Wallon forma un todo de que la escuela no puede desinteresarse. También las condiciones de vivienda pueden modificar de una manera considerable el comportamiento de los niños en la escuela. Un niño que vive en un medio sucio, que tiene parásitos, que se rasca durante todo el día, es un niño atormentado, que puede ser dificultado en el libre ejercicio de su inteligencia.

No solamente se cansa sino que está sometido perpetuamente a penas excitaciones periféricas que distraen su atención. ¿Puede un niño descansar convenientemente cuando tiene que compartir su -- cama con uno o dos de sus hermanos? (5)

Un niño cuya familia está obligada a ocupar una o dos habitaciones está sometido, cuando deja la escuela, a un ambiente de agitación permanente, de molestias recíprocas, que pueden manifestarse por desarreglo de carácter o, por lo menos por una especie de turbulencias sin otro motivo que las excitaciones procedentes de su contorno.

Esto significa la génesis de la personalidad infantil: biológica y social: la primera en tanto que el individuo desde que nace -- cuenta con instrumentos biológicos y que son la base de su desa-

--rrollo intelectual posterior como los reflejos no condicionados; esquemas de succión, prensión y socialmente en la medida en que el niño desde que nace se sitúa en un mundo donde las relaciones sociales son continuas y diversas.

Entonces los agentes que producen el conocimiento a la vez que biológicos se insertan en las condiciones propias del medio social.

Toda formación social, se trate de individuos o de colectividades está abocada a sobrevivir y a reproducirse por lo que debe buscar las estrategias que le permitan asegurar su supervivencia y reproducción, no solo por supuesto a nivel biológico, sino también y se podría decir que sobre todo, una vez asegurado ese nivel biológico a todos los demás niveles de la vida humana; desde las formas de producción, la ideología, la social, etc. (6).

La producción del conocimiento además de ser una estructuración psicoevolutiva, incluye un sujeto que se encuentra inmerso en condiciones socio-culturales que constituyen el soporte de las conductas intelectivas de nuestros alumnos, se hace referencia al niño en situaciones de vida, en situación social.

Teorías como las de Freud en cuanto a la estructuración de la efectividad a partir de las relaciones tempranas y como las de pensamiento desde las primeras formas de relación con el medio social y material, son pruebas indiscutibles para explicar el

(6).- Palacios Jesús; Henry Wallon y la Educación Infantil. Infancia y Aprendizaje No. 7, Madrid, Pablo del Río, Julio 1979. Pág. 29-41.

desarrollo del niño, su personalidad y la estructura de su pensamiento a partir de las experiencias tempranas de su vida.

Toca al Jardín de Niños participar en este período de singular trascendencia, asumiendo que el niño es una persona con características propias en su modo de pensar y sentir que necesita ser respetado por todos y 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.

El conocimiento es una instancia bastante delicada donde la educadora debe tener tacto y sutileza cuando se busca conceptualizar al niño. En la estructuración del conocimiento y en la búsqueda de un aprendizaje significativo co-participan el referente intelectual y las experiencias de vida.

Por referente intelectual se entiende todas aquellas aproximaciones intelectivas realizadas por el niño, producto de su interacción con el objeto de conocimiento.(7).

Como es sabido, el aprender no se efectúa de manera "lineal", -- sino a partir de evoluciones, retrocesos, saltos, hipótesis, etc.; o sea la naturaleza e importancia del, marco de referencia o interpretativo se concreta cuando la educadora organiza experiencias pedagógicas para los niños.

Las experiencias de vida se delimitan situando al niño en su con-

(7).- Fundamentación psicológica. S.E.P. Programa de Educación Pre-escolar. Libro 3. Planificación general del Programa. Cuadernos S.E.P. México. 1981. Páginas 11-41.

centricidad puesto que de ninguna manera es factible definir al niño como ser ideal pues como se ha venido señalando, es el medio, el agente que estructura sus caracteres.

Lo relevante de esta postura se encuentra en que el niño pequeño desde sus primeros años a través de su estancia en el Jardín de Niños es posible formar un tipo de pensamiento y un tipo de actuar donde a la vez que es producto de las circunstancias donde lo señala Wallon, tiene la posibilidad de ser partícipe desde pequeño de ese medio.

También, al particular Segovia afirma: "La socialización en su sentido más general es la adquisición de disposiciones hacia el comportamiento que son valuadas de manera positiva por un grupo y la eliminación de disposiciones hacia un comportamiento que es valuado negativamente por el mismo grupo.

La escuela es una institución social cuya función es proporcionar a la sociedad los hombres que necesita. Es pues, dependiente de la sociedad que lo crea". (8).

D Principios curriculares que definen el Programa de Educación Preescolar.

El presente capítulo trata de dar un esbozo del programa de educación pre-escolar analizado en sus bases teóricas de manera que dicho análisis nos llevé a confrontar como se abordan los contenidos matemáticos en el Jardín de Niños Laureana Wright González, en el sentido de comparar lo teórico que marca el programa y la

(8).- Rafael Segovia. La politización del niño mexicano. 1982. pp. 141-146. Ediciones Morata.

praxis que se lleva en el Jardín de Niños mencionado, ésto con la finalidad de que se reconceptualice la práctica docente, en beneficio de los pre-escolares. Esta situación es pues el eje que determina el análisis curricular planteado. Es importante explicitar las posibilidades que lleva consigo la puesta en -- práctica de muchos elementos teóricos de base, que comprende -- cada uno de los aspectos que presenta el programa de educación pre-escolar.

Al referirse al proceso de aprendizaje se hace mención de 3 momentos que dan al interior de él (9). Cada uno de éstos contiene en su seno algunos aspectos que son: los objetivos y contenidos en la planeación; las técnicas y los objetivos de conocimiento en la realización; y los resultados de los procesos enseñanza-aprendizaje en la evaluación.

La planeación se conceptualiza como un elemento que organiza -- las oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje, sin perder de vista que el niño posee una estructura cognoscitiva que es -- cualitativamente diferente a la del adulto y que el maestro podrá propiciar la ampliación de los esquemas de los alumnos a -- partir de las actividades concretas que se realicen.

En cuanto a los objetivos, se proponen desarrollarlos de acuerdo a la evolución del niño como unidad biopsico-social. Se sugiere que los contenidos sean significativos para el niño, lográndose a partir de las relaciones que se establecen entre las características propias del sujeto y las del entorno.

La evaluación será realizada a lo largo de todo el proceso de --

aprendizaje, básicamente en la observación y seguimiento constante que la educadora haga de los niños a lo largo de las actividades realizadas cada día, durante todo el ciclo escolar.

La observación del niño y registro de ésta sirve para que el docente efectúe los reajustes necesarios que adecúen su acción al logro de los objetivos propuestos y establezca el grado de acercamiento entre lo planeado y lo realizado.

Partiendo del objetivo general de este nivel, que es: Favorecer el desarrollo integral del niño, se presentan en el diseño de los objetivos curriculares, que se propone el tipo de educando que se pretende formar para satisfacer determinadas necesidades sociales, y orienta la participación del docente a este nivel; no sólo enunciando resultados finales.

(5) Estos son el fundamento de educación preescolar contenidos en el libro 1 de la S.E.P. México. Pág.

Objetivos:

- Que el niño desarrolle su autonomía dentro de un marco de relaciones de respeto mutuo entre él y los adultos y entre los mismos niños, de tal modo que adquiriera una estabilidad emocional que le permita expresar con seguridad y confianza sus ideas y efectos.

- Que el niño desarrolle la cooperación a través de su incorporación gradual al trabajo colectivo y de pequeños grupos, logrando paulatinamente la comprensión de otros puntos de vista y en general del mundo que lo rodea.

- Que el niño desarrolle la autonomía en el proceso de construcción de su pensamiento, a través de la consolidación de la función simbólica, la estructuración progresiva de las operaciones lógico-matemáticas y de las operaciones infralógicas o espacios temporales. Esto lo llevará a establecer en la lecto-escritura y las matemáticas.

- Que el niño desarrolle su autonomía en el control y coordina--

(9).- PANZA, González Margarita y otros. Tomo I, Fundamentación de la Didáctica. Ed. Gernika. México. 1986.

--ción de movimientos amplios y finos a través de situaciones que faciliten tanto los grandes desplazamientos como la ejecución -- de movimientos precisos.

Los objetivos de educación pre-escolar implican para propiciar - en alto grado las acciones de niños sobre los objetos, animarlo a que exprese por diferentes medios, así como alentar su creatividad, iniciativa y curiosidad, procurando en general que se -- desenvuelvan en un ambiente en el que actúe en libertad y le dé seguridad en sí mismo. Lo cual llevará a establecer las bases - para sus aprendizajes posteriores.

Por qué preoperaciones lógico-matemáticas el conocimiento lógico-matemático se desarrolla a través de la abstracción reflexiva.

La fuente de dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño, - es decir, lo que se abstrae no es observable. En las acciones -- del niño sobre los objetos, va creando mentalmente las relaciones entre ellos, establece paulatinamente diferencias y semejanzas según los atributos de los objetos, estructura poco a poco - las clases y subclases a las que pertenecen las relaciones con un ordenamiento lógico, etc.

El conocimiento lógico-matemático se va construyendo sobre relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no pueden darse la asimilación de aprendizaje subsecuentes.

Tiene como característica el que se desarrolla siempre hacia una mayor coherencia y que una vez que el niño lo adquiere lo puede reconstruir en cualquier momento.

Es por ello que las preoperaciones lógico-matemáticas en el ni-- vel pre-escolar buscan favorecer ese aprendizaje creando situa--

--ciones didácticas en donde los niños, padres de familia y educadora, participen activamente en este proceso.

Las preoperaciones concretas, aquellas preoperaciones lógicas - que se refieren a las acciones que el niño realiza con objetos concretos y a través de las cuales coordina las relaciones entre ellos.

La idea central es que el niño aún no puede realizar estas preoperaciones independientemente de las acciones sobre los objetos concretos, es decir, que no pueden reflexionar sobre abstracciones.

Noción de cantidad (número).

El número es una idea lógica que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva.

Números naturales o enteros positivos, números naturales, decimales racionales, irracionales, imaginarios.

Contexto de usos, de secuencia, de conteo, cardina, de medida, - ordinal numérico.

Conclusiones: La noción de número es una síntesis de las operaciones de clasificación (inclusión de clases) y seriación.

La conservación de número ó invarian, es decir el poder identificar la cantidad de elementos de un conjunto independiente que se cambie su disposición en el espacio, es una manifestación de que ya existe cierta comprensión por parte del niño de la propiedad numérica de los conjuntos.

Conteo. Se ha llegado a la conclusión de que el conteo es un elemento esencial para que el niño comprenda el número.

Mediante el conteo los niños no sólo comprenden a designar verbalmente los números sino que también comienzan a establecer relaciones y pautas.

Las operaciones más importantes al respecto son: la clasificación, seriación, y la noción de conservación de número. Las actividades vinculadas a este eje (preoperaciones lógico-matemáticas) son de fundamental importancia a lo largo de todo el Jardín de Niños, - ya que permitirán la construcción progresiva de las preoperaciones lógico-matemáticas del pensamiento.

Para orientar estas actividades, es necesario que la educadora - observe en el transcurso de las mismas la forma de como el niño - juega con los materiales y verbaliza sus acciones, lo que le permitirá apreciar basándose en la secuencia de los ejes de desarrollo, cual es el nivel en que se encuentra en cuanto a la clasificación, seriación, y conservación de número. Esto le ayudará a orientar - su actividad a través de sugerencias y materiales más adecuados - para que los niños puedan acceder a otro nivel de desarrollo. Es importante por lo tanto, que respete las posibilidades y limitaciones de cada niño sin forzarlo a que realice actividades que no corresponden a su nivel.

Tomando en consideración las características psicológicas de niño pre-escolar y principalmente el hecho de que su pensamiento se -- construye a partir de las acciones sobre objetos concretos, la incorporación de material gráfico debe limitarse al máximo y sólo - utilizarse como apoyo posterior a las acciones sobre objetos concretos.

Como se puede observar los objetivos para el área de matemáticas

son amplios y de múltiples posibilidades de construcción intelectual, en el sentido de que se pretende partir del referente conceptual, cognoscitivo que el niño posee.

La participación del niño, desde esta perspectiva le permite cuestionar, interrogar, hipotetizar cada uno de los elementos que integran la clasificación, la seriación y la conservación de números pues como sujeto cognoscente construye a partir de las situaciones de aprendizaje, estructuras matemáticas cada vez más evolucionadas y estables que los llevan a un equilibrio intelectual. Sin embargo en la observación de la práctica docente realizada se detecta que las actividades que se practican con mayor frecuencia por los maestros para la enseñanza de las matemáticas son:

- Reproducir series de cuentas de diferentes colores, forma, y -- tamaños.
- En un cuaderno cuadriculado realizando una secuencia de trazos con un lápiz.
- En una pizarra reproducir una secuencia de trazos con gises de colores.
- De dos tarjetas, copiar el mismo número de puntos, poniendolos en línea horizontal.
- Acomodar canicas, corcholatas, palitos, botones en orden lineal,
- Acomodar canicas, tazas y platos uno a uno con la misma cantidad.
- Acomodar las tapas a los frascos de menor a mayor tamaño.
- Dar una serie de fichas de mayor número, faltandole una ficha intermedia, la cual tiene que identificarse e intercalar.

Formar grupos de cinco elementos con las mismas características, por el color, tamaño, función, y etc.

Por percepción visual decir cuantos objetos hay en un conjunto máximo de cinco a seis.

Esta descripción de las actividades, realizadas por los docentes permiten establecer que se establece una ruptura entre el planteamiento del programa de nivel pre-escolar y su aplicación en la práctica educativa, ya que las actividades hacen énfasis de las conductas terminales, en el producto de aprendizaje, en tanto que los objetivos de pre-escolar hacen especial referencia al proceso que sigue el niño en la apropiación de las nociones numéricas; a las hipótesis que el niño se plantea, a la manipulación sobre los objetos, a las distintas aproximaciones -- como obstáculos, en sí, a la construcción cognoscitiva que un niño hace de los conceptos numéricos.

Los objetivos de la práctica docente realizada por la maestra se centran más que nada en la ejercitación constante lo que lleva al niño solo a mecanizar quedando de lado toda comprensión y visión particular que tienen de las matemáticas.

En base a estas reflexiones es que se hace necesario replantear y proponer alternativas de solución factibles de llevar a la práctica docente, de tal manera que se tome en cuenta al niño y sus posibilidades de acción, ya que no nos podemos olvidar que como unidad-biopsico-social cuenta con esquemas mentales que le permiten hipotetizar y hacer suyo el proceso lógico-matemático.

III APROXIMACION A UNA PROPUESTA PARA EL
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO -
DEL NIÑO PRE-ESCOLAR.

III APROXIMACION A UNA PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO DEL NIÑO EN PRE-ESCOLAR.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático no está exclusivamente circunscrito al hecho de que el niño sea capaz de sumar, restar o resolver problemas estrictamente matemáticos. El desarrollo en este sentido implica la posibilidad de llegar a pensar lógicamente: ésto se extiende a la comprensión y el manejo de las situaciones que se presentan en la vida a la posibilidad de construir conocimientos de otro tipo.

En todo momento es el niño el que construye su propio conocimiento, desde pequeño establece relaciones entre los objetos, reflexiona, busca soluciones ante los problemas que se le presentan, son de este tipo de situaciones las que permiten al niño adquirir determinados conceptos lógico-matemático tales como: descubrir semejanzas y diferencias entre los objetos para poder clasificarlos.

El niño pequeño posee una lógica particular, producto del nivel de desarrollo de su pensamiento.

A La interrelación dinámica que se establece docente-alumno y alumno-alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la institución pre-escolar el docente se encuentra con grupos formados con los que tienen que trabajar, cubrir un programa y mostrar resultados concretos; se encuentra con grupos de niños con quienes realiza su labor magisterial, por lo cual al iniciar un ciclo escolar siempre dedica un tiempo para saber con quien va a trabajar para conocer las particularidades de sus alumnos.

Lo que sucede con los niños en el Jardín de Niños, se les presenta la vida en una forma arbitraria y desconectada de la realidad aunque la educadora en muchas ocasiones trata de integrar estos aspectos, se les enfrenta con lo que no tiene sentido, con lo que es ambiguo y contradictorio, con tareas que no despiertan su interés, y que forman parte de una preparación para la vida. Aquí radica la importancia de la que ya se ha hecho referencia de que el docente conozca las bases psicogenéticas del proceso de adquisición del conocimiento ya que al abordarlas puede mejorar en gran parte su práctica educativa.

La función de la educadora es crear un ambiente en el que el alumno se interese por explorar y estudiar lo que se adecua a sus intereses.

Por todo lo anterior, la institución pre-escolar necesita propiciar el desarrollo de los contenidos matemáticos como un proceso complejo previo a su adquisición en el que se están involucrados una serie de experiencias.

Con su realidad se propone el ambiente y las experiencias necesarias para que paulatinamente el recorra a su ritmo ese camino anterior a esta enseñanza para que en su momento el aprendizaje se dé en forma natural.

Ayudar al niño en la construcción del conocimiento, tomando en cuenta su propio ritmo de aprendizaje es saber interpretar los errores constructivos de los pre-escolares, y comprender las etapas por las que pasa el niño en la construcción de las nociones matemáticas. Proporcionando al niño material objetivo para que lo observe, maneje y ordene.

Apoyando a su hijo en todas las situaciones de aprendizaje que se lleven a cabo en el hogar. Aprovechando todos los momentos - que pasa el niño en su casa para cuestionarlo con el fin de apropiarse de conocimientos nuevos.

El aprendizaje en el niño no se realiza en el aula, es necesario que el niño interactúe con su medio ambiente. La relación - del Jardín con su comodidad debe ser estrecha para que ambas se influyan y se transformen para el beneficio del niño.

El aula debe tener un espacio propio para el número de alumnos, además de suficiente mobiliario del tamaño adecuado para que permita la relación niño-adulto y el pre-escolar tenga libertad para observar y descubrir.

Es muy importante que el niño juegue con el material antes de utilizarlo en función del trabajo al jugar lo conocerá, descubrirá muchas de sus características, las posibilidades de manejo que - tiene, familiarizándose con él.

El desarrollo de las actividades que se plantearon, necesitan de un tiempo suficiente para que el niño lleve a cabo aquello que - propuso. La educadora apoya ese tiempo motivando a la participación del pre-escolar en la realización de un trabajo común, los interroga para que descubran y solucionen por sí mismos los problemas que los materiales, las actividades, los ayude a ampliar - sus posibilidades de ejecución, verbalización y representación.

El pre-escolar en el tiempo de la evaluación expresa en forma grupal sus ideas, sentimientos, y experiencias. La evaluación permite a la maestra ampliar los conocimientos de los infantes y a éstos confrontar y a aprender de sus experiencias y de las de los -

otros, logrando que se mejore su autonomía y socialización.

B Estrategias para la construcción lógico-matemáticas en el niño de educación pre-escolar.

El tradicionalismo educativo promueve el orden, la disciplina y el control en el lugar de la acción, la iniciativa, la creatividad. Todo ésto en lugar de promover la estructura del pensamiento bloquea su proceso natural de crecimiento.

De ahí que la hora de recreo, que permite al niño la libertad de estructurar y desarrollar su conocimiento, sea la hora más deseada por el niño y por fortuna más constructivista cognitivamente hablando.

La psicología genética, ha revelado a través de las más diversas y múltiples investigaciones que: todo conocimiento es resultado de la acción que el sujeto ejerce sobre los objetos, producto - de un proceso de construcción activa por parte del sujeto.

De acuerdo con Piaget, el problema fundamental reside en que los educadores están más interesados en enseñar, de lo que están en los niños. Su concentración, su instrucción se ubica en los métodos y en el curriculum.

En el transcurso de la presente propuesta se ha dejado ver el - proceso de construcción lógico-matemática en el niño pre-escolar al igual la enseñanza de estos en el jardín.

En base a la perspectiva psicogenética que fundamenta este trabajo se puede describir actividades que servirán para la propia ción de los contenidos matemáticos en el cual participan docentes, alumnos, padres de familia y contexto social y educativo.

Considerando que es de gran importancia pedagógica la interacción de alumnos, educadora, padres de familia y contexto social, así como las actitudes que han de asumirse para que los niños se apropien de los contenidos matemáticos, se dan a continuación algunas sugerencias para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos matemáticos en el Jardín de Niños - - - Laureana Wright González de 2º .

Papel de la Educadora.

Ayudar al niño en la construcción del conocimiento, tomando en cuenta su propio ritmo de aprendizaje, saber interpretar los errores constructivos de los pre-escolares, comprender las etapas por las que pasa el niño en la construcción de las nociones matemáticas, proporcionar al niño material objetivo para que lo observe, maneje y ordene, conocer la importancia que tiene la simultaneidad de las operaciones lógico-matemáticas, clasificación, seriación y número en el desarrollo cognoscitivo del niño, saber propiciar en los alumnos, la socialización e interacción que permitan una construcción grupal de las nociones matemáticas.

Papel del niño.

Construir de acuerdo a sus posibilidades las nociones numéricas y actuar sobre los objetos para abstraer propiedades y características de los mismos, construir hipótesis, experimentar, confrontar sus puestos y descubrir por el mismo las diferentes formas de clasificar, seriar y contar, saber interactuar con sus compañeros y maestra.

Papel de los padres de familia.

Apoyar a su hijo en todas las situaciones de aprendizaje que se lleven a cabo en el hogar y aprovechar también todos los momentos que pase el niño en su casa para cuestionarlos con el fin de apropiarse de conocimientos nuevos, fomentar a ayudar a que el pequeño construya sus propias hipótesis, enviar el material que las educadoras le soliciten, frascos, tapaderas, fichas, palitos, botones, etc., que servirán para la adquisición del conocimiento.

Papel del contexto.

El aprendizaje en el niño no se realiza en el aula, es necesario que el niño interactúe con su medio ambiente.

La relación del Jardín con su comodidad debe estar estrecha para que ambas se influyan y se transformen para el beneficio del niño.

El contexto social es la realidad en donde parte del niño no proporciona material didáctico, objetos físicos y sociales con los que el niño puede interactuar.

Organización en el aula.

El aula debe tener un espacio propio para el número de alumnos, además de suficiente mobiliario de tamaño adecuado para que permita la relación niño-niño-adulto y el pre-escolar tenga libertad para observar y descubrir.

En el salón se puede organizar rincones de juego para el trabajo en pequeños grupos en donde se reúne material variado como recursos que siempre estarán al alcance del pre-escolar y de la educa

--dora, para favorecer la apropiación del conocimiento.

Los materiales que forman los rincones son clasificados en base a los criterios utilizados por el niño. Estos rincones pueden ser de ciencias naturales, biblioteca, teatro y de construcción con bloques, éste último es de gran importancia para el objeto de estudio, ya que cuenta con botes, tapaderas, frascos, semi--llas, palitos, cartón, fichas con las cuales el niño puede al - manipularlo construir su conocimiento.

Es importante que se realice una supervisión de estos materiales para renovarlos periódicamente en base al interés del niño.

Selección de Materiales.

Es muy importante que el niño juegue con el material antes de uti--lizarlo en función del trabajo. Al jugar lo conocerá, descubri--rá muchas de sus características, las posibilidades de manejo -- que tiene, familiarizándose con él.

De esta manera se puede prever al trabajar con el material de - desecho de la vida cotidiana que pueden proponer y aportar los - mismos niños. Tampoco se requiere que el material sea indivi-- dual e igual para todos los niños, ya que ésto dependerá de como organicemos las actividades, éstas podrán ser tanto individuales como en equipos grupales.

Los niños a través de actividades colectivas encontrarán la oportu--nidad de discutir y confrontar diferentes puntos de vista, lo que es fundamental para avanzar en el conocimiento. Esta divi--sión de materiales no es determinante ya que puede existir diver--sas funciones.

Material natural.

Que el niño colecciona cubo de madera, piedra de diferente tamaño, hojas de los árboles, flores, los cuales favorecerán los procesos de clasificación, seriación, así como la construcción y el concepto de número.

Material que permita la creatividad: crayolas, hojas de papel, pintura, macilla, lustrina con las cuales el niño graficará a su manera los contenidos matemáticos.

Materiales que favorecen la interacción en el juego y los contenidos matemáticos: loterías, dominó, láminas de secuencia, rompe cabezas, láminas donde vengan diferentes clasificaciones con las que el niño puede participar activamente y construir las nociones matemáticas.

Organización de trabajo.

Tradicionalmente la educadora ha jugado el papel de modelo y guía que dirige y decide aquello que el niño debe saber, su forma de dirigirse al niño es autoritaria, por medio de las indicaciones verbales y correcciones.

"Un giro en la concepción del aprendizaje por parte del educador, requiere no solo cambios en los procedimientos, sino en el cambio de actitudes y formas de dirigirse a los niños, Esta debe aprenderse y practicarse, por ejemplo: Es necesario aprender a no clasificar sino a aceptar la forma de comportarse de los niños así como sus opiniones."

A no corregir los "errores" ya que éstos son importantes en su desarrollo sino dialogar, razonar y plantear preguntas abiertas como formas de lograr avances en los niños (13).

Lo que pretende este apartado es brindar a la educadora ejemplos que les permitan establecer su propio estilo de abordar los

(13).- Kamil, C. La autonomía como finalidad de la educación.

contenidos matemáticos, buscando no solo propiciar los conocimientos lógico-matemático, sino favorecer todo tipo de proceso.

Lo que a continuación se ejemplifica, representa solo algunos indicadores a partir de los cuales la maestra puede elaborar otros de acuerdo a su intención pedagógica.

Cualquiera que sea la intención de la educadora debe hacerse a -- partir de la que ha despertado el interés del niño y lo que está tratando de hacer.

Cuestionar al niño por medio de preguntas para orientarlo en su aprendizaje, le va a permitir a éste, poner en juego todos los esquemas a tratar de contestar verbalmente o ejecutar una acción - para resolver el conflicto planeado y a la maestra le va a pro-- porcionar oportunidades para conocer el nivel de respuesta del - niño y con base a ésta, ampliar sus posibilidades.

Estas preguntas deberán ser abiertas y sencillas.

1. Las preguntas hechas del niño deben provocar una respuesta que vaya más allá de un sí ó un no.
2. Es importante confrontar las respuestas del niño, para -- que provoque un conflicto an te sus "errores", retomando opiniones o realizar accio-- nes que le permitan descubrir otras posibilidades.

Ejemplos.

¿Puedes poner en la mesa -- tantas nueces como dulces haya...

Intentalo.

¡Como sabes que hay tantas nueces como dulces!.

Karla ¿Hay una ficha amari- lla por cada ficha verde?

La niña dice:

Si hay una para ti y una pa ra mi, 1, 2, 3, ... 8,

En ambas hay 8.

¿Hay exactamente tantas fi chas amarillas como verdes?

¿Cómo lo sabes?

La niña dice:

Tiene más porque 1 hilera es más larga.

Conozco a una niña que no di ce lo mismo que tú.

¿Crees que tenga razón?

¿Tu que piensas?.

Como incluir las actividades matemáticas en la organización del trabajo.

- Durante la planeación de la situación con los niños.
- Durante el desarrollo de las situaciones de aprendizaje.
- Durante la representación.
- Durante la evaluación y coevaluación.

Al decidir mejorar la forma de abordar los contenidos matemáti--

--cos en el Jardín de Niños como una manera de aprovechar al máximo el contexto en el que se desarrolla y de este modo optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje, la matemática tendrá que ser un camino que permita al preescolar interactuar con ella en forma natural espontanea y con sentido, con la finalidad de que por el mismo vaya construyendo sus propios y nuevas formas de representación. Procurando incluirla en las actividades que se organizan cada día, a fin de que el educando descubra la utilidad y la función de las preoperaciones lógico-matemáticas.

Enseguida se presentan varias sugerencias referidas a la manera de abordar e incluir las actividades matemáticas en la organización del trabajo.

Aclarando que lo presentado, puede enriquecerse de acuerdo a las necesidades, creatividad y recursos de cada educadora.

Planeación de la situación con los niños.

La maestra junto con el grupo decide, el tema o la situación que se desea trabajar y las actividades específicas que intentan realizarse en una mañana de trabajo.

Se toman consideraciones sobre lo que hará, cómo, con qué, --cuándo, dónde, tomando en cuenta los intereses de la mayoría.

Durante la planeación.

Mientras los Niños.

- Proponen temas o situaciones.
- Discuten y deciden. que van a realizar.
- Escogen el material. que van a utilizar.

La Educadora

- Motiva la participación de todos los niños, principalmente de aquel que es tímido.
- Confrontan las opiniones y Procura que se decida por la mejor propuesta, en base a la idea de grupo.
- Preve que los materiales sean suficientes y que permitan mejorar propuesta, en base a la idea de grupo.
- Preve que los materiales sean suficientes y que permitan mejorar el nivel de ejecución y su interacción con la clasificación, seriación, noción de número, conservación, etc.
- Preve que el camino de ida y vuelta pueda tener experiencias lógico-matemáticas.

Desarrollo de las situaciones.

El desarrollo de las actividades que se planearon, necesitan de un tiempo suficiente para que el niño lleve a cabo aquello que propuso.

La Educadora apoya este tiempo motivando a la participación del pre-escolar en la realizacion de un trabajo común, los interroga

para que descubran y solucione por si mismo los problemas que los materiales, las actividades, los ayude a ampliar sus posibilidades de ejecución, verbalización y representación.

Son muchas las oportunidades que la maestra puede aprovechar para que los niños interactuen con las preoperaciones lógico-matemáticas durante la realización de la situación o tema.

Mientras los Niños

-Recurren a sus planes para llevar a cabo lo planeado.

- Reparten el material.

-Clasifican el material. Predicen la cantidad de personas, animales, etc. durante el trayecto de una visita o salida.

Observan y comentan el clima, los cambios que se producen en animales, plantas, etc.

Cada vez que termine un trabajo, guarda los materiales en su lugar.

La Educadora.

-Propicia que los niños interactúan con los contenidos matemáticos, buscando que estos signifiquen para los pre-escolares un instrumento útil y con sentido.

-Cuestiona para que reflexione.

-Pregunta a los niños "¿x cosa", que creen que haya.

-Procura que los niños distingan y nombren las diferencias de tamaño, color, forma etc.

-Cuestiona al niño para ver si le falta o le sobra material .

La Representación.

Las preoperaciones lógico-matemáticas deben estar conceptualizadas en las actividades que los niños realizan, ya que su de

--sarrollo es el resultado de un proceso natural y espontaneo - nace de acciones, interacciones y experiencias.

La maestra propicia las formas de trabajo en base a sus inten-- ciones pedagógicas.

Cuando la educadora está interesada en seguir el proceso de al= guno de ellos, los niños trabajan en forma individual.

Cuando se requiera que confronte sus hipótesis con niños de hi pótesis más avanzadas, trabajan en pequeños grupos.

Cuando la maestra está interesada en que todo el grupo tenga - una determinada experiencia, trabajan en forma grupal.

Mientras los Niños.

-Llevan a cabo alguna repre sentación como forma de de terminar una situación pla neada tal como: jugar al - mercado, escuelita, etc.

-Juegan a la lotería y/o do mino.

-Escenifican una obra esco gida por ellos.

-Lee cuentos, revistas, li bros.

-Llevan a cabo investigacio nes sobre algo que les inte rese.

La Educadora.

-Propicia esta forma de in teracción del grupo, para que los niños tengan expe riencias que le permitan - a).- Presenciar actos de - clasificación, seriación, conservación.
b).- Descubrir la utilidad de las preoperaciones lóg co-matemáticas.

=Motiva al niño para que le diga cuantas fichas necesi ta ;Te faltan ! ;Te sobran! - ;Por qué! ;Y a tu compañe ro! ;Están completas!

Lo cuestiona, ejemplo: por junto lo que va junto.

-Que los motive para que lle ve a cabo la seriación, con servación.

-Permite que cuando un niño esté interesado en algo im portante para el lo haga y comunique sus experiencias a los demás.

-Tocar varios instrumentos.

-Los estimula para que clasifiquen, cuenten..

La evaluación y la coevaluación.

El preescolar en el tiempo de la evaluación, expresa en forma grupal, sentimientos y experiencias.

Al comentar de lo que realizará, los obstáculos que enfrentará y la solución a ellos, los pre-escolares se dan cuenta de la comunión que hay entre lo planeado y las actividades llevadas a cabo, favoreciendo en los niños actitudes de responsabilidad y seguridad de su persona.

La evaluación permite a la maestra ampliar los conocimientos matemáticos de los infantes y a éstos confrontar y aprender de sus experiencias y de las de los otros, logrando que se mejore su autonomía y socialización.

La evaluación se convierte en coevaluación por medio de la integración y participación de grupo que de margen para plantear alternativas que mejoren las posibilidades de cada uno de los participantes del proceso enseñanza-aprendizaje.

Los niños se autoevalúan exponiendo a sus compañeros sus trabajos, obstáculos y la forma en que los resolvieron.

La educadora propicia la participación de los educandos, especialmente de aquellos niños que se les dificulta expresar sus ideas porque son tímidos.

Cuida que se comuniquen y contesten de la manera más completa y posible.

B I B L I O G R A F I A

- GONZALEZ, Pedrero. Los libros de Ciencias Sociales y los Programas de 1972 y 1978. Los libros de texto gratuitos Conaliteg, - - 1982. Páginas 315-327.
- PALACIOS Jesús, : Henn Wallon y la educación infantil. Infancia y aprendizaje. No. 7, Madrid Pablo del Río, Julio 1979. Páginas - - 29-41.
- PANZA, González Margarita y otros. Tomo I. Fundamentación de la Didáctica. Ed. Garnika. México. 1986.
- PIAGET, Jean. El mito del origen sensorial de los conocimientos científicos en: Psicología y Epistemología. Barcelona, 1975. Pág. 89.
- Programa de Educación Pre-escolar contenidas en el Libro 1, lo publicó la Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas de la -- S.E.P. 1981.
- Programa de Educación Pre-escolar contenidas en el Libro 3, lo publicó la Dirección General de Publicaciones y Bibliotecas de la - S.E.P. 1981.
- Kamil, C. La autonomía como finalidad de la educación.
- SASTRE Genoveva y M. Moreno. Descubrimientos y construcción de conocimientos. Antología de Matemáticas en la Escuela II Curso UPN. Plan 80.
- Trang-Thong. Contribución de Henn Wallon a la Educación Científica Qué ha dicho verdaderamente Wallon. Madrid Doncel, 1971 p. 76-131.