



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD SEAD 192



✓ **ESTRATEGIAS METODOLOGICO - DIDACTICAS**
PARA LA EJERCITACION DE LA CLASIFICACION
EN EL JARDIN DE NIÑOS

PROPUESTA PEDAGOGICA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR
PRESENTA
DIANA ELIZABETH / TOBIAS CAMPOS

PLAN 85

CD. GUADALUPE, N. L.

JULIO DE 1990

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

GUADALUPE , N.L. , 12 de JUNIO de 1990

C. PROFR. (A) DIANA ELIZABETH TOBIAS CAMPOS.
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:

* ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS PARA EJERCITAR LA CLASIFICACION EN EL JARDIN DE NIÑOS *

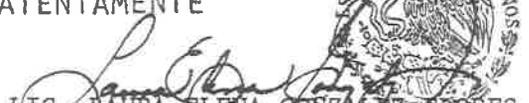
, opción

a propuesta del asesor C. Profr.(a) CESAR RIVERA TRISTAN.

, 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.

ATENTAMENTE


LIC. LAURA ELENA GONZALEZ FLORES.

PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
DE LA UNIDAD UPN


UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD SEAD 192
CD. GUADALUPE, N. L.

A mi Esposo:

ERICK ALFONSO

Por su comprensión y apoyo,
que me permitió llegar a -
alcanzar una meta más en mi
superación personal.

A mis Hijos:

Michelle

Erick

Por su amor y cariño que fue
mi alimento espiritual para
seguir adelante.

A mis Maestros:

A todos y cada uno
de ellos les expreso
mi agradecimiento y
los felicito por su
gran profesionalismo
y dedicación.

I N D I C E

PAGINA

INTRODUCCION

CAPITULO I: FORMULACION DEL PROBLEMA

A. Antecedentes.....	4
B. Definición del Problema.....	8
C. Justificación.....	8
D. Objetivos.....	9
E. Hipótesis.....	10
F. Metodología.....	10

CAPITULO II: ANALISIS DE LA TEORIA PSICOGENETICA

A. El Desarrollo Psicológico del Niño según Piaget.....	15
1. Las Etapas del Desarrollo en la Teoría Psicogenética.....	15
a) La etapa sensorio-motriz.....	15
b) La fase preoperatoria.....	26
c) La etapa de las operaciones concretas.....	30
d) La etapa de las operaciones formales.....	33

CAPITULO III: LA CLASIFICACION

A. La Operación Clasificatoria.....	36
1. Concepto de Clasificación.....	36
2. Psicogénesis de la Clasificación	37
B. Los Estadios de la Clasificación...	38
1. El Primer Estadio.....	38
2. El Segundo Estadio.....	40

	PAGINA
3. El Tercer Estadio.....	43
C. La Clasificación en el Programa de Educación Preescolar.....	44
1. La Base Teórica del Programa....	44
2. La Construcción del Conocimiento Lógico-Matemático.....	46
3. Orientaciones Metodológicas del Programa para Desarrollar la Clasificación.....	46
4. Características del Niño Preescolar.....	49
CAPITULO IV: ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS PARA TRABAJAR LA CLASIFICACION EN EL TERCER GRADO DEL NIVEL PREESCOLAR.	
A. Sugerencias para favorecer la Clasificación en el Salón de Clases...	51
B. Estrategias Metodológico-Didácticas	53
C. Aplicación y Resultados.....	60
D. Conclusiones.....	72
GLOSARIO.....	75
INDICE DE CITAS.....	76
BIBLIOGRAFIA.....	78
A N E X O.....	80

I N T R O D U C C I O N

La Universidad Pedagógica Nacional, tiene como objetivo "Elevar la calidad de la educación en todos los niveles, a partir de la formación integral de los docentes".

Como requisito para la titulación se exige al docente la elaboración de propuestas pedagógicas fundamentadas de manera teórico-práctica; apoyándose en su experiencia y formación académica.

En el presente trabajo se establecen los resultados y conclusiones de la propuesta pedagógica que se implementó y aplicó en la práctica docente para trabajar la clasificación en el salón de clases, en el nivel preescolar.

Se eligió esta operación lógico-matemática, debido a que su ejercitación en el aula representa una dificultad para la educadora, en lo que respecta al tipo de actividades que deben planearse para desarrollarla, sin desatender las capacidades e intereses de los educandos. De tal manera que se logre el diseño de estrategias metodológico-didácticas congruentes a las características propias de esta etapa, centrándose en la acción propia del niño sobre los objetos en la estructuración del conocimiento.

En la primera parte de este trabajo se establece la formulación del problema y la hipótesis que se tratará de comprobar.

Posteriormente en el marco teórico y marco conceptual se realiza un análisis de la teoría de Jean Piaget, concretamente del desarrollo psicológico e intelectual del niño, sus etapas y características de cada una de ellas.

Se analiza también de manera detallada la clasificación, su importancia para el desarrollo del pensamiento general, y los estadios de su evolución.

Por último se presentan las estrategias metodológico-didácticas que se implementaron, así como el material y recursos que se utilizaron, los resultados y las conclusiones obtenidas.

"El juego es la fase más elevada del desenvolvimiento del niño y del desenvolvimiento humano, fortalece los poderes, lo mismo del alma que del cuerpo. Con tal que seamos como hacer de la primera ocupación espontánea de un niño, una actividad libre, es decir, creadora o productora".

FEDERICO FROEBEL

C A P I T U L O I

FORMULACION DEL PROBLEMA

A. ANTECEDENTES

La clasificación forma parte del conjunto de operaciones lógico matemáticas que se presente como parte del desarrollo del pensamiento lógico del niño.

Esta operación constituye una serie de operaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases; interviene en la construcción de la estructura intelectual y en la formación del concepto de número.

En el desarrollo de la clasificación se puede observar tres etapas:

Primera Etapa:- Hasta los 5 años aproximadamente; es la etapa de las colecciones figurales, es decir, que disponen los objetos no sólo de acuerdo a sus semejanzas sino - yuxtaponiéndolos en filas, en cuadrados, etc., de modo que su colección implica una figura en el espacio.

Segunda Etapa:- Desde los 5 a los 6-7 años aproximada-

mente; es la etapa de las colecciones "no figurales", el niño forma pequeñas colecciones separadas, buscando que las semejanzas entre los elementos sean máximas, es decir, que se parezcan lo más posible, aún no toma en cuenta las diferencias entre los elementos, alterna los criterios para clasificar de conjunto a conjunto, deja elementos del universo sin clasificar.

Tercera Etapa:- Desde los 7 años aproximadamente; se caracteriza por la clasificación operatoria, es decir, anticipa el criterio que utilizará y lo conserva a lo largo de su clasificación, también puede clasificar en base a diferentes criterios y toma en cuenta todos los elementos del universo.

Su principal logro es que establece relaciones de inclusión, es decir, que sabe cuando un elemento pertenece a determinado conjunto y que el todo es más grande que las partes.

Son las dos primeras etapas en las que se enfocará el presente trabajo por corresponder al nivel preescolar, sin embargo, se tratará de ejercitar la clasificación para su desarrollo y lograr que los niños lleguen a la tercera etapa satisfactoriamente.

El grupo donde se aplicará la propuesta pedagógica es de tercer grado de preescolar, está constituido por 20 -- alumnos (trece hombres y siete mujeres) cuyas edades oscilan entre los cuatro años-nueve meses a los cinco años-un mes.

Para la aplicación de las estrategias didácticas, será necesario ubicar a cada alumno en la etapa de la clasificación en que se encuentra; así como también tomar en cuenta sus capacidades, necesidades e intereses.

El plantel educativo donde se realiza la práctica docente es el Jardín de Niños "Niños Héroe de Chapultepec", perteneciente al sistema estatal, éste tiene organización completa, o sea, que su personal está formado por la Directora, siete educadoras, un pianista y un intendente.

El plantel cuenta con una dirección, siete aulas, salón de música donde se realizan las actividades de cantos, juegos y ritmos; consta también de área de juegos, patio central, sanitarios, etc.

De los siete grupos, tres son de 2º grado y cuatro de 3º grado. Como ya se mencionó anteriormente, el grupo donde se aplicará la propuesta pedagógica es el 3º "D" que -- consta de trece hombres y siete mujeres.

El contexto socioeconómico de la comunidad es de clase media, se cuenta con un favorable nivel cultural debido a - que la mayoría de los padres son profesionistas que gozan - de un empleo bien remunerado; se cuenta también con todos - los servicios públicos como agua y drenaje, gas natural, -- electricidad, pavimentación, teléfono, así como una caseta de policía preventiva que labora las 24 horas del día.

La ubicación del Jardín de Niños es: Sor Juana Inés de la Cruz y Ave. López Mateos, colonia Burócratas del Estado en Monterrey, N. L.

La aplicación de las estrategias aquí presentadas, -- tienen como finalidad ejercitar adecuadamente la operación clasificatoria en el niño de preescolar; al mismo tiempo, este trabajo pretende influir en la práctica docente para que, en los casos en que la educadora no haya recibido la información ni capacitación adecuada, cuente con una alternativa que le brinde apoyo para manejar la clasificación - dentro del aula.

La revisión de la fundamentación teórica del programa de preescolar también está incluida en esta propuesta de - investigación, para que los docentes puedan actualizar y - asimilar los conceptos y lineamientos que rigen dicho instrumento básico en la práctica cotidiana.

Lo expuesto en párrafos anteriores son las ideas centrales para lograr los objetivos propuestos en esta investigación.

B. DEFINICION DEL PROBLEMA

Por lo expuesto anteriormente el propósito de esta investigación es: IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA LA EJERCITACION DE LA CLASIFICACION EN LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO "D" DEL JARDIN DE NIÑOS "NIÑOS HEROES DE CHAPULTEPEC" UBICADO EN LA COLONIA BUROCRATAS DEL ESTADO.

C. JUSTIFICACION

La necesidad de clasificar se presenta en todas las actividades que realiza el ser humano, ya sea en el hogar, el trabajo, en la escuela, en los juegos, etc.

Una ama de casa clasifica aparatos del hogar, ropa, muebles, etc., un obrero clasifica su herramienta de trabajo, en una biblioteca o librería los libros se clasifican por temas, autores, etc.

El niño al ingresar al Jardín de Niños, ya ha realizado este tipo de operaciones clasificatorias en su hogar, con sus juguetes u otros materiales; sin embargo, es necesario que durante su etapa preescolar ejercite adecuadamente la clasificación, ya que es una operación lógica funda-

mental en el desarrollo del pensamiento, cuya importancia no se reduce sólo a su relación con el concepto de número sino que interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen la estructura intelectual del sujeto.

Debido a que el Programa de Preescolar está fundamentado en la teoría de Jean Piaget, será necesario tomar en cuenta las etapas de la clasificación que marca este autor y las características de cada una de ellas.

También se deberá ubicar a cada alumno en la etapa clasificatoria en que se encuentra para que de ahí se tome el punto de partida de las estrategias metodológicas que se aplicarán; de tal manera que permitan orientar al alumno en la ejercitación de la clasificación y logre avanzar de una etapa a otra sin mayor dificultad.

A la vez, el presente trabajo aportará los elementos teóricos y prácticos que permitan optimizar la práctica docente en este campo de las operaciones lógico-matemáticas.

D. OBJETIVOS

1. Conocer el proceso del desarrollo psicológico del niño según la teoría psicogenética de Piaget.
2. Conocer las características intelectuales del niño

en la fase preoperatoria.

3. Ubicar al educando en la etapa de la clasificación en que se encuentra.
4. Implementar estrategias didácticas para favorecer la clasificación en el salón de clases.
5. Verificar si las estrategias implementadas han sido correctas para la ejercitación de la clasificación.
6. Realizar observaciones y correcciones durante el tiempo en que se apliquen las estrategias.
7. Que el niño ejercite la clasificación de acuerdo a sus capacidades e intereses.
8. Favorecer el desarrollo intelectual del educando.
9. Comprobar la hipótesis formulada.

E. HIPOTESIS

Los alumnos del tercer grado "D" del Jardín de Niños "Niños Héroes de Chapultepec" ejercitarán correctamente y de manera progresiva la clasificación, elegirán el criterio clasificatorio y realizarán las acciones intelectuales necesarias; siempre y cuando se les proporcione el material adecuado y se les ofrezcan las consignas abiertas y claras para realizar dicha operación.

F. METODOLOGIA

Para la realización de este trabajo se efectuará una

investigación de campo y bibliográfica, la cual consistirá en analizar textos que traten sobre la teoría psicogenética de Piaget, elaborándose fichas bibliográficas para la elaboración del marco teórico.

1. Universo de estudio: grupo de tercer grado "D" del Jardín de Niños "Niños Héroe de Chapultepec" formado por 20 alumnos (13 hombres y 7 mujeres) cuyas edades van de los cuatro años nueve meses a los -- cinco años un mes.
2. Procedimiento para el logro de los objetivos:
 - a) Para los objetivos uno y dos se realizará una - investigación bibliográfica, elaborando fichas de resumen; se enfatizará la investigación en las características del desarrollo psicológico e intelectual del niño.
 - b) Para el objetivo tres se harán pruebas diagnós- ticas que consistirán en actividades espontáneas de clasificación.
 - c) Para los objetivos cuatro y cinco se pondrá en marcha la aplicación de las estrategias, que a la vez determinarán las actividades a seguir, - también se llevará un registro de las activida- des de clasificación.
 - d) Para el objetivo seis, se realizarán actividades de clasificación y se interrogará a los alumnos,

de tal manera que sus respuestas permitan conocer el progreso obtenido. Se realizarán también observaciones del proceso de las actividades durante el tiempo en que se apliquen las estrategias.

- e) Para los objetivos séptimo y octavo se aplicarán las actividades de la estrategia implementada.

3. Procedimiento de aplicación:

- a) Las estrategias metodológicas se realizarán en actividades tanto individuales como grupales, de tal manera que se fomente entre los educandos la discusión y la reflexión.
- b) El material que se utilizará será de diversos tipos:
- Figuras geométricas elaboradas con cartulina y papel lustrina en tres colores (rojo, azul y amarillo), dos tamaños (grande y pequeño) y tres formas (círculo, cuadrado y triángulo).
 - Utensilios del hogar.
 - Materiales del salón de clases como botes, cajas, libros, etc.
 - Juguetes.
- c) El tiempo para la aplicación de la propuesta será de enero a abril aproximadamente, del ciclo escolar 1989-1990; se llevará un registro de las observaciones y resultados de las actividades.

Se finalizará el trabajo con las conclusiones -
obtenidas y la comprobación o negación de la --
hipótesis planteada.

4. Limitaciones.

- a) La coordinación de la elaboración de la propuesta pedagógica con las actividades cotidianas de la educadora en su rol de ama de casa, madre de familia, estudiante, etc.
- b) En la práctica docente, la aplicación de las estrategias metodológico-didácticas se limitaron - en algunas ocasiones por la preparación de actividades como asambleas, exposiciones, concursos, campañas de limpieza, de cuidado del agua, etc.

C A P I T U L O I I
ANÁLISIS DE LA TEORÍA PSICOGENÉTICA

A. EL DESARROLLO PSICOLÓGICO DEL NIÑO SEGUN PIAGET

La psicología del niño estudia el crecimiento mental o el desarrollo de las conductas, es decir, de los comportamientos (incluida la conciencia), hasta la fase de transición constituida por la adolescencia, que marca la inserción del individuo en la sociedad adulta (1).

La psicología del niño inicia su estudio a partir del nacimiento hasta la edad adulta, en que se alcanza un estado de equilibrio relativo.

Esta ciencia considera que después del nacimiento las influencias del ambiente adquieren una gran importancia -- tanto para el aspecto orgánico como para el mental, por lo tanto, no se limita a recurrir sólo a factores de maduración biológica, sino que considera tanto los que dependen del ejercicio o de la experiencia, como los que dependen de la vida social en general.

1. Las Etapas del Desarrollo en la Teoría Psicogenética.

a) La etapa sensorio-motriz:- Representa la etapa anterior al lenguaje, se inicia desde el nacimiento hasta --

Los dos años aproximadamente "se le llama sensorio-motriz

porque a falta de función simbólica, es decir, el lactante no presenta todavía pensamiento ni afectividad ligada a representaciones que permitan evocar a las personas o a objetos ausentes" (2); sin embargo, el

desarrollo mental durante esta etapa es particularmente rápido y de importancia especial, porque el niño elabora a ese nivel el conjunto de las subestructuras cognoscitivas que servirán de punto de partida a sus construcciones perceptivas e intelectuales ulteriores, así como cierto número de reacciones afectivas elementales, que determinarán de algún modo su afectividad subsiguiente.

En la etapa sensorio-motriz, se admite la existencia de una inteligencia, ya sea que se defina como tanteo dirigido (Claparede), comprensión repentina o insight (W. Koler y K. Buhler), coordinación de los medios y de los fines, etc.; esta inteligencia es en esencia práctica, o sea, tiende a consecuciones y no a enunciar verdades que permite resolver finalmente un conjunto de problemas de acción (alcanzar objetos alejados o escondidos, etc.) construyendo un complejo sistema de esquemas de asimilación, organizando lo real según un conjunto de estructuras espacio-temporales y causales. "Ahora bien, a falta de lenguaje y

función simbólica, esas construcciones se efectúan apoyándose exclusivamente en percepciones y movimientos, esto es, mediante una coordinación sensorio-motriz de las acciones, sin que intervengan la representación o el pensamiento" (3).

Pero si existe una inteligencia sensorio-motriz, es - muy difícil precisar en que momento aparece. Lo que de hecho se observa, es una sucesión continua de estadios cada uno de los cuales señala un nuevo progreso parcial.

Se observa también una progresión continua de los movimientos espontáneos y del reflejo, a los hábitos adquiridos y de éstos a la inteligencia.

Para los asociacionistas el mecanismo de esa progresión permite adicionar por vía acumulativa los condicionamientos a los reflejos; concibiendo el esquema estímulo-respuesta bajo una forma unilateral $E \longrightarrow R$.

Por el contrario, los cognitivos, ese mecanismo consiste en una "asimilación" (comparable a la asimilación biológica en sentido amplio); es decir, que toda relación nueva esta integrada en un esquematismo o estructura anterior; suponen una reciprocidad en el esquema $E \longleftrightarrow R$, o sea, la intervención de las actividades del sujeto o del organismo: $E \longrightarrow (\text{Org.}) \longrightarrow R$.

El estadio I:- El punto de partida del desarrollo no se encuentra en los reflejos concebidos como simples respuestas aisladas, sino en las actividades espontáneas y totales del organismo y en los reflejos concebidos a la --

vez como una diferenciación de ellas y como capaces de representar una actividad funcional que implica la formación de esquemas de asimilación.

Entre los reflejos del recién nacido, existen algunos que presentan una importancia particular para el porvenir (los de succión, o el reflejo palmar) dando lugar a lo que se llama "ejercicio reflejo", es decir, una consolidación por ejercicio funcional. De ese modo el recién nacido mama de manera más segura y encuentra más fácilmente el pezón cuando se le deja.

La asimilación reproductora o funcional que asegura ese ejercicio, se prolonga por su parte, en una asimilación generalizadora (chupar en el vacío o chupar otros objetos).

Sin que pueda hablarse de una adquisición propiamente dicha, la asimilación empleada no deja de realizar un papel fundamental, porque esa actividad que impide considerar el reflejo como puro automatismo, explica por otra parte, extensiones ulteriores del esquema reflejo y la formación de los primeros hábitos. A veces desde el segundo mes se observa en el recién nacido un fenómeno trivial de una succión del pulgar, no fortuita o accidental, como podría producirse desde el primer día, sino sistemática, por coordinación de los movimientos del brazo, de la mano y de la bo-

ca. En este fenómeno, los asociacionistas sólo ven un efecto de repetición; los psicoanalistas ya una conducta simbólica (placer), por asimilación representativa del pulgar y del seno. Sin embargo, los cognitivos sugieren interpretar esa adquisición por una simple extensión de la asimilación senso-motora en juego en el reflejo.

El estadio II:- "En este estadio se constituyen los primeros hábitos que dependen directamente de una actividad del sujeto como en el caso precedente". (4); y únicamente llega a serlo por la constitución de un esquema de asimilación, es decir, cuando el resultado conseguido satisface la necesidad inherente a la asimilación considerada.

Un hábito elemental se basa en un esquema senso-motor de conjunto, en el seno del cual no existe, desde el punto de vista del sujeto, diferenciación entre los medios y los fines, ya que el fin en juego, sólo se alcanza por una obligada sucesión de movimientos que a él conducen.

En un acto de inteligencia, al contrario, existe la persecución de un fin planteado desde el comienzo.

El estadio III:- Después del estadio de los reflejos (I) y el de los primeros hábitos (II), un tercer estadio (III) presenta las transiciones siguientes, hacia los cua-

tro meses y medio aproximadamente, en que hay coordinación entre la visión y la aprehensión (el niño coge y manipula todo lo que ve en su espacio próximo). "Un niño de esa --

edad, atrapa por ejemplo, un cordón que pende del techo de su cuna, lo que tiene por efecto sacudir todos los sonajeros suspendidos sobre él. Repite enseguida ese acto una serie de veces, con resultados insólitos, lo que constituye una "reacción circular" en el sentido de J.M. Baldwin, esto es, un hábito en estado naciente" (5); sin finalidad --

previamente diferenciada de los medios empleados.

Pero a continuación basta suspender un nuevo juguete - del techo para que el niño busque el cordón, lo que constituye un principio de diferenciación entre el fin y el medio. En este momento el niño se encuentra en el umbral de la inteligencia.

Los estadios IV y V:- En el cuarto estadio se observan actos más completos de inteligencia práctica. Se le impone al sujeto una finalidad previa, independientemente de los medios que vaya a emplear, por ejemplo, alcanza un objeto - demasiado lejano; esos medios son, después solamente intentados o buscados, y ello en conjunto, sólo se toman de los esquemas de asimilación conocidos.

Durante el quinto estadio, que comienza hacia los once o doce meses, se añade a las conductas precedentes una reacu

ción esencial: la búsqueda de medios nuevos por diferenciación de los esquemas conocidos. A este respecto puede citarse lo que llamamos conducta de soporte: si un objeto demasiado lejano se halla sobre una alfombra, el niño, después de haber intentado en vano alcanzar directamente el objetivo, puede lograr coger una esquina del tapiz (por casualidad o con ayuda); y observando entonces una relación entre los movimientos de la alfombra y los del objeto, llega poco a poco, a tirar de la alfombra para conseguirlo.

El estadio VI:- Este estadio señala el término de la etapa sensorio-motriz y la transición con la etapa siguiente: el niño se hace capaz de encontrar medios nuevos, no ya sólo por tanteos exteriores o materiales, sino por combinaciones interiorizadas, que desembocan en una comprensión repentina o insight. En este mismo estadio se descubre, en general, la célebre conducta del bastón, estudiada por -- Kolher en los chimpancés y luego por otros en los niños.

Gracias a una serie ininterrumpida de asimilaciones de diversos niveles (I al V), los esquemas senso-motores se hacen susceptibles de nuevas combinaciones y de interiorizaciones, que permiten, finalmente la comprensión inmediata de ciertas situaciones.

La construcción de lo real en la etapa sensorio-motriz:-

"La inteligencia sensorio-motriz, conduce a un resultado - muy importante en lo que se refiere a la estructuración del universo del sujeto". (6), por restringido que sea ese nivel práctico: organiza lo real, construyendo por su funcionamiento mismo, las grandes categorías de la acción que son esquemas del objeto permanente, del espacio, del tiempo y de la causalidad; subestructuras de las futuras nociones correspondientes.

En el transcurso de los primeros dieciocho meses se efectúa una especie de "des-centración" (ya que el universo inicial, está completamente centrado en el cuerpo y en la acción propios), de modo que el niño acaba por situarse como un objeto entre otros, en un universo formado por objetos permanentes, estructurado de manera espacio-temporal y sede de una causalidad a la vez especializada y objetivada en las cosas.

El objeto permanente:- El universo inicial del niño - es un mundo sin objetos, que sólo consiste en "cuadros" -- móviles e inconsistentes que aparecen, luego se reabsorben por completo, bien para no tornar, bien para reaparecer en forma modificada o análoga. Sin embargo, en el segundo -- año, este universo es práctico formado ante todo, de objetos permanentes.

Durante el estadio V, cuando se le oculta al niño un objeto, éste es buscado, en función de sus desplazamientos y en el estadio VI se añade a esto un juego de inferencias que logran dominar ciertas combinaciones (levantar un cojín, quitar algún obstáculo imprevisto, etc.). La conservación del objeto, es principalmente, función de su localización. Este hecho muestra que la construcción del esquema del objeto permanente es solidaria de toda la organización espacio temporal del universo práctico, así, naturalmente, como de su estructuración causal.

- 098296

Al principio, no existe ni un espacio ni un tiempo ni un orden temporal que engloben los objetos y los acontecimientos. Sólo se da un conjunto de espacios heterogéneos, centrados en el cuerpo propio: espacio bucal, táctil, visual, auditivo, posicional; y ciertas impresiones temporales (espera) pero sin coordinaciones objetivas.

En solidaridad con las conductas de localización y de búsqueda del objeto permanente los desplazamientos se organizan, finalmente, en una estructura fundamental, que constituye el armazón del espacio práctico, en espera de servir de base, una vez interiorizada, a las operaciones de la métrica euclidiana (es lo que los geómetras llaman grupo de desplazamientos), y cuya significación psicológica es la siguiente:

a) Un desplazamiento AB y un desplazamiento BC pueden coordinarse en un solo desplazamiento AC, que forma aún parte del sistema; b) Todo desplazamiento AB, puede ser invertido BA, - de donde resulta la conducta de "retorno" al punto de partida; c) La composición del desplazamiento AB y de su inverso BA da el desplazamiento nulo AA; d) Los desplazamientos son asociativos, es decir, que en la serie - ABCD se tiene $AB + BD = AC + CD$; esto significa que un mismo punto D puede ser alcanzado a partir de A por caminos diferentes (7).

En correlación con esa organización de las posiciones y de los desplazamientos en el espacio, se constituyen series temporales objetivas, ya que en el caso del grupo -- práctico de los desplazamientos, estos se efectúan materialmente de modo progresivo y uno tras otro, por oposición a las nociones abstractas que construirá más tarde el pensamiento y que permitirán una representación de conjunto simultánea y cada vez más extratemporal.

En lo que se refiere a la causalidad; el sistema de los objetos permanentes y de sus desplazamientos, es por otra parte, indisociable de una estructuración causal, porque lo propio de un objeto es ser la fuente, o el resultado de acciones diversas cuyas relaciones constituyen la -- categoría de la causalidad.

Cuando el niño llega a sonreír a lo que ve y a manipular los objetos según diversos esquemas, sólo conoce como -

causa única su acción propia, independiente, de los contactos espaciales. Esa causalidad inicial puede llamarse mágico-fenomenista; fenomenista porque cualquier cosa puede producir cualquier otra según las reacciones anteriores observadas; y mágica porque se centra en la acción del sujeto, sin consideración de los contactos espaciales. A medida que el universo es estructurado por la inteligencia sensorio-motriz, la causalidad se objetiva y se especializa, es decir, que las causas reconocidas por el sujeto, no están ya situadas en la sola acción propia, sino en objetos cualesquiera y que las relaciones de causa y efecto entre dos objetos o sus acciones suponen un contacto físico y -- espacial.

La cognición de las reacciones sensorio-motriz:- El - esquematismo sensorio-motriz se manifiesta, bajo tres grandes formas sucesivas:

- a) Las formas iniciales:- Están constituidas por estructuras de ritmos, como las que se observan en los movimientos espontáneos y globales del organismo, cuyos reflejos son diferenciaciones progresivas.
- b) Las regulaciones diversas:- Diferencian los ritmos iniciales siguiendo múltiples esquemas. La forma más corriente de esas regulaciones es el control - por tanteos que interviene en la formación de los

primeros hábitos y en los primeros actos de inteligencia.

c) El comienzo de la reversibilidad:- Fuente de futuras "operaciones" del pensamiento, pero ya actuando al nivel de la etapa sensorio-motriz desde la constitución del grupo práctico de los desplazamientos.

b) La Fase Preoperatoria:- Esta fase va de los dos a los seis o siete años aproximadamente, se presenta entre la etapa sensorio-motriz de acción directa sobre lo real y la de las operaciones, que también actúan sobre lo real, pero por acciones interiorizadas y agrupadas en sistemas coherentes y reversibles.

La fase preoperatoria es un nivel que no es de simple transición, porque si se halla seguramente en progreso sobre la acción inmediata, que la función semiótica permite interiorizar está señalado ciertamente también por obstáculos serios y nuevos, dado que hacen falta cinco o seis años para pasar de la acción a la operación.

"El primer obstáculo para la operación es, la necesidad de reconstruir en el nuevo plano de la representación lo que ya estaba adquirido en el de la acción". (8). Se ha visto a niños de 4 o 5 años que cada día recorren solos un trayecto de diez minutos de su casa a la escuela, e in-

versamente. Pero si se les pide que representen ese trayecto mediante un conjunto de objetos tridimensionales de cartón (casas, iglesia, calles, etc.), o que indiquen el plano de la escuela tal como la ven por la entrada principal o por otro lado, no consiguen reconstruir las relaciones topográficas que utilizan incesantemente en acción: sus recuerdos son en cierto modo, motores, y no desembocan, en una reconstitución simultánea de conjunto.

El segundo obstáculo, es que esa reconstrucción entraña un proceso formador análogo al que se ha descrito en el plano senso-motor: el paso de un estado inicial, en el que todo está centrado en el cuerpo y la acción propios, a un estado de descentración en el que éstos están situados en sus relaciones objetivas con relación al conjunto de los objetos y de los actos señalados en el universo (9).

Pero esa descentración ya laboriosa en el plano de la acción, es mucho más difícil todavía en el de la representación, porque ésta atañe a un universo mucho más extenso y de mayor complejidad.

El tercer obstáculo es, cuando el lenguaje y la función simbólica permiten, no sólo la evocación, sino también y sobre todo la comunicación (lenguaje verbal o por gestos, limitaciones, etc.), el universo de la representación no está exclusivamente formado por objetos, como en la etapa sensorio-motriz sino igualmente de sujetos a la vez exteriores y análogos al "yo", con todo lo que esa situación -

supone de perspectivas distintas y múltiples que se tratará de diferenciar y de coordinar.

Contrariamente a la mayoría de las acciones, las operaciones implican siempre, una posibilidad de intercambio, de coordinación individual e interindividual.

Tales consideraciones muestran que las construcciones y la descentración cognoscitivas necesarias para la elaboración de las operaciones, son inseparables de construcciones y de una descentración afectivas y sociales.

Por lo tanto, la fase preoperatoria, es un período de organización y de preparación para completar las operaciones concretas al llegar el niño a la edad de los siete-ocho años.

El origen de las operaciones concretas:-
'Las operaciones tales como la reunión de dos clases o la adición de dos números son acciones elegidas entre las más generales, interiorizables y reversibles; no están -- nunca aisladas, sino coordinables en sistemas de conjunto. No son tampoco propias de tal o cual individuo, sino comunes a todos los individuos de un mismo nivel mental; y no sólo intervienen en sus razonamientos privados, sino también en sus intercambios cognoscitivos, ya que estos consisten en reunir informaciones, ponerlas en relación o en correspondencia, introducir reciprocidades, etc." (10).

Las operaciones consisten pues, en transformaciones - reversibles, y esa reversibilidad puede consistir en inversiones ($A-A = 0$) o en reciprocidad (A corresponde a B y -- recíprocamente).

Una transformación operatoria es siempre, relativa a un invariante y ese invariante de un sistema de transformaciones constituye lo que hemos llamado hasta aquí una noción de conservación; así, el esquema del objeto permanente es el invariante del grupo práctico de los desplazamientos. Las nociones de conservación pueden, pues, servir de indicios psicológicos de perfeccionamiento de una estructura operatoria.

La aparición de las nociones de conservación:- La indicación más clara de la existencia de una etapa preoperatoria, es la ausencia, hasta los siete u ocho años, de nociones de conservación.

Se observa en la experiencia de la conservación de los líquidos en su trasvase de un vaso A a un vaso B más estrecho, o a un vaso C más ancho, que hay dos hechos particularmente notables en las reacciones ordinarias a los cuatro-seis años, según las cuales el líquido aumenta o disminuye en cantidad. El primero es que los niños parecen no razonar sino acerca de los estados o -- configuraciones, descuidando las transformaciones. El segundo, es que la transformación que no es ignorada, sin embargo, no es concebida como tal, es decir, como paso reversible de un estado a otro (11).

Al nivel de las operaciones concretas, por el contrario, los estados están ya subordinados a las transformaciones.

c) La etapa de las operaciones concretas:- Esta etapa se presenta de los siete-ocho años a los once-doce aproximadamente. Las operaciones pueden llamarse concretas, en el sentido que afectan directamente a los objetos y aún -- no a hipótesis enunciadas verbalmente. Las operaciones -- concretas, forman la transición entre la acción y las estructuras lógicas más generales que implican una combinación y estructura de "grupo" coordinante de las dos formas posibles de reversibilidad. Ciertamente es, que pese a todo, esas operaciones nacientes se coordinan ya en estructuras de conjunto, pero que son pobres y proceden aún progresivamente a falta de combinaciones generalizadas. Esas estructuras son: Clasificaciones, seriaciones, correspondencias, etc.

Lo propio de esas estructuras que se llamarán "agrupamientos", es que constituyen encadenamientos progresivos, que implican composiciones de operaciones directas (por ejemplo, una clase A reunida a su complementaria A da una clase total B; luego $B + B' = C$, etc.); inversas ($B - A' = A$); idénticas ($+A - A = 0$); tautológicas ($A + A = A$), y parcialmente asociativas: $(A + A') + B' = A + (A' + B')$, pero $(A + A) - A = A + (A - A)$ (12).

Concepto de seriación:- Consiste en ordenar los ele--

mentos según sus dimensiones crecientes o decrecientes. - Hay esbozos sensomotores de esa operación cuando el niño - de uno y medio a dos años construye, por ejemplo, una torre con tacos cuyas diferencias dimensionales son inmediatamente perceptibles. Cuando, seguidamente, se les da a los sujetos diez reglas cuyas diferencias poco aparentes necesitan comparaciones dos a dos se observan las siguientes etapas: primero, parejas o pequeños conjuntos (una pequeña y una grande, etc.), pero incoordinables entre sí; luego una construcción por tanteos empíricos, que constituyen regulaciones semirreversibles, pero aún no operatorias; finalmente, un método sistemático, consistente en buscar, por comparaciones dos a dos, el más pequeño elemento aparente, luego el más pequeño de los que quedan, etc., en este caso el método es ya operatorio.

La clasificación:- De esta operación se hablará más - detenidamente en un capítulo aparte, por ser el tema central de este trabajo de investigación; por el momento sólo se señalará de manera general, que la clasificación constituye un agrupamiento fundamental cuyas raíces pueden buscarse en las asimilaciones propias de los esquemas sensomotores. Cuando se les da a los niños de tres a doce años objetos para que los clasifiquen, se observan tres grandes etapas o estadios: la de las "colecciones figurales", colecciones "no figurales" y la clasificación propiamente operatoria.

La construcción del número:- Esta se efectúa en el niño, en estrecha ligazón con las seriaciones y las inclusiones de clase.

Un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie considerada también a partir de la propiedad numérica. De allí que la clasificación y la seriación se fusionen en el concepto de número.

La relación espacial:- Existe un conjunto de estructuras, que se refieren a objetos continuos y se fundan en las aproximaciones y las separaciones.

Ahora bien, esas operaciones que podemos denominar "infralógicas" (en el sentido que afectan a otro nivel de la realidad y no -- porque sean anteriores), se construyen paralelamente a las lógico-matemáticas y sincrónicamente con ellas, en particular por lo que atañe a las operaciones espaciales' (13).

Es notable que el desarrollo de las instituciones pre-operatorias y luego las operaciones espaciales en el niño, esté más próximo a la construcción teórica que a las filia-ciones históricas: las estructuras topológicas de partición de orden (proximidades, separaciones, envolvimientos, apertura y cierre coordinación de las aproximaciones en orden lineal y luego bi o tridimensional, etc.) preceden muy ne--

tamente a las otras y de esas estructuras de base proceden las proyectivas.

d) La etapa de las operaciones formales:- Es la etapa de los once-doce años a los catorce-quince, aproximadamente en la que el sujeto llega a desprenderse de lo concreto y a situar lo real en un conjunto de transformaciones posibles.

La adolescencia se caracteriza por una transformación del pensamiento, que hace posibles la elaboración de las hipótesis y el razonamiento sobre las proposiciones desligadas de la comprobación concreta y actual.

Esta nueva estructura del pensamiento se construye -- durante la preadolescencia.

El examen de esas estructuras o subestructuras propias de la preadolescencia son necesarias para un cuadro de conjunto de la psicología del niño, ya que constituyen, un fin natural en la prolongación de las estructuras senso-motoras y de los agrupamientos de operaciones concretas. Si esas nuevas transformaciones llevan en un sentido al término de la infancia, representan al mismo tiempo una conclusión con respecto a los períodos precedentes.

Lo formal y lo combinatorio:- El sujeto se hace capaz

de razonar correctamente sobre proposiciones en las que no cree o no cree aún, o sea, que considera a título de puras hipótesis; se hace entonces capaz de sacar las consecuencias necesarias de verdades simplemente posibles, lo que constituye el principio del pensamiento hipotético-deductivo o formal.

"El pensamiento combinatorio es el primer resultado de esa especie de separación del pensamiento con relación a los objetos, es liberar las relaciones y las clasificaciones de sus vínculos concretos o intuitivos". (14). Con la liberación de la forma respecto a su contenido es posible construir cualquier relación y cualquier clase, reuniendo uno a uno, dos a dos, etc., de elementos, esa generalización de las operaciones de clasificación o de relación desemboca en lo que se llama una combinatoria.

Esa combinatoria apenas constituida, permite combinar entre sí, objetos o factores e incluso ideas y proposiciones (lo que engendra una nueva lógica) y por consiguiente razonar en cada caso sobre la realidad dada, lo que refuerza considerablemente los poderes deductivos de la inteligencia.

La reversibilidad:- La liberación de los mecanismos formales del pensamiento, con respecto a su contenido no

desemboca solamente en la constitución de una combinatoria, sino en la elaboración de una estructura bastante fundamental, que señala a la vez la síntesis de las estructuras anteriores de "agrupamientos" y el punto de partida de una serie de nuevos procesos. Los agrupamientos de operaciones concretas son de dos clases y presentan dos formas esenciales de reversibilidad.

La primera de esas formas es la inversión o negación, cuya característica es que la operación inversa compuesta con la operación directa correspondiente, lleva a una anulación: $+ A - A = 0$.

La segunda forma de reversibilidad es, la reciprocidad o simetría que consiste en establecer la operación de modo que se da una equivalencia, por ejemplo A es mayor que B - es equivalente a B es menor que A.

C A P I T U L O I I I
L A C L A S I F I C A C I O N

A. LA OPERACION CLASIFICATORIA

1. Concepto de Clasificación.

"La clasificación es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento, además interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen la estructura intelectual del individuo". (15).

Se puede decir que clasificar es "reunir" por semejanzas y "separar" por diferencias. Cuando se dice: "Estas -- plantas me gustan" se está clasificando, ya que se están -- "reuniendo" las plantas que por tener ciertas características tienen la propiedad común de "que me gustan". En esta situación se está clasificando a partir de universo que es "las plantas" pero a su vez, la sola selección del universo implica un acto clasificatorio, ya que al decir: "las plantas" se están reuniendo éstas y separándolas de las "no -- plantas".

Se debe aclarar que cuando se dice "reunir" o "separar", se refiere a acciones que pueden realizarse en forma efectiva o visible, o bien, en forma interiorizada.

En la clasificación se toman en cuenta, además de las semejanzas y diferencias, otros dos tipos de relaciones: - la pertenencia y la inclusión.

La pertenencia es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte. Está fundada en la semejanza, ya que cuando se dice que un elemento pertenece a una clase, es cuando se parece a los otros elementos de esa misma clase.

"La inclusión es la relación que se establece entre - cada subclase y la clase de la que forma parte, de tal modo que permite determinar que la clase es mayor, que tiene más elementos que la subclase". (16).

2. Psicogénesis de la Clasificación.

"El proceso de construcción de la clasificación, atraviesa por tres estadios:

Primer estadio: Hasta los cinco años aproximadamente.

Segundo estadio: Desde los cinco a los seis-siete años.

Tercer estadio (operatorio: A partir de los siete años aproximadamente". (17).

Cada uno de los estadios de esta operación se analizará a través de ejemplos de clasificaciones hechas por los niños, tomando como universo a clasificar, los bloques ló--

gicos; material diseñado por Z.P. Dienes, consistente en - cuarenta y ocho figuras geométricas que tienen las siguientes variables: color (rojo, amarillo y azul), forma (cuadrados, triángulos, círculos y rectángulos), tamaño (grande y pequeño) y grosor (grueso y delgado).

B. LOS ESTADIOS DE LA CLASIFICACION

1. El Primer Estadio.

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

El niño obtiene como resultado de su actividad clasificatoria un objeto total al colocar cada elemento junto al anterior, logrando una continuidad espacial en la ubicación de los elementos, porque al estar centrado en la búsqueda de semejanzas no los separa (el niño en este estadio no toma en cuenta las diferencias cuando clasifica, esto -

no implica que el niño no sea capaz de establecer diferencias en otras situaciones).

Por constituir los elementos clasificados por el niño, una figura, un todo, a este estadio de la clasificación se le llama "Colección figural". Para separar los elementos se debe tomar en cuenta las diferencias y es lo que aún no toma en cuenta el niño cuando está clasificando.

Hay ocasiones en las cuales el niño le da un significado simbólico a lo que está haciendo y dice, por ejemplo, "este es un tren" y añade "la chimenea" a "la locomotora".

Esta situación no quiere decir que el niño desde un principio se haya propuesto construir un tren sino que al contemplar la clasificación que está haciendo, le encuentra parecido con algún objeto de la realidad y, dejando de lado la actividad clasificatoria, completa la figura. Hay que diferenciar la clasificación de las situaciones en las que el niño juega a construir una casa, un tren, etc., porque así se lo ha propuesto, no está clasificando. No cualquier figura es una "colección figural", ésta resulta de una conducta clasificatoria, que consiste en establecer semejanzas.

Si lo que el niño ha hecho es una representación, no

es posible evaluar a través de ella, el nivel clasificatorio. De allí la necesidad de observar el proceso de la actividad y no sólo el resultado, ya que este puede ser el mismo en ambos casos, por ejemplo, el trenecito.

El niño de este estadio deja muchos elementos sin clasificar, dando por terminada la actividad sin haber tomado en cuenta todos los elementos que se ofrecieron, porque ve un objeto total que se le ha formado y considera la pertenencia de cada elemento a la colección en función de la proximidad espacial es decir, que un elemento pertenece a la colección si está muy cerca de los otros elementos que la forman (18).

Al finalizar este estadio, el niño logra reacomodar los elementos de su clasificación formando subgrupos.

2. El Segundo Estadio.

Dentro de este estadio, se da una evolución importante que permite pasar de la colección figural a la clase lógica. El logro inicial en relación al estadio anterior es que comienza a tomar en cuenta las diferencias entre los elementos, por lo tanto forma varias pequeñas colecciones separadas. El resultado no es todavía una clase lógica pero, a diferencia de la anterior, no queda constituido un objeto total, una figura, sino pequeños grupitos, por lo que a este estadio se le denomina "Colección no figural" (19).

Los grupitos que forma el niño son pequeños porque busca que las semejanzas sean máximas, es decir, que los elementos que agrupa se parezcan lo más posible.

Los criterios clasificatorios los establece a medida que clasifica, de tal modo que suele alternarlos pero ya no de elemento a elemento como en el estadio anterior, sino de conjunto a conjunto. Por ejemplo, los elementos de un conjunto se parecen por ser rojos, los elementos de otro conjunto se parecen por ser triángulos, etc.; en este caso se pasó del criterio color al criterio forma.

Es decir, que dentro de cada colección todos los elementos se parecen en lo mismo, pero al pasar de una colección a otra, el criterio cambia. En el primer momento de este estadio, el niño deja aún elemento del universo sin clasificar y progresivamente incorpora más hasta clasificar todos los elementos que constituyen el universo.

Esta clasificación indica que comienza a aceptar diferencias entre los elementos de un mismo conjunto, puesto que ya no busca semejanzas máximas, lo cual le permite formar colecciones más amplias, que abarcan mayor número de elementos cada una.

La pertenencia de un elemento a un conjunto ya no está dada por la proximidad espacial, sino por la semejanza que guarda con los demás elementos de dicho conjunto.

Progresivamente el niño logra anticipar y conservar -

el criterio clasificatorio. Anticipar quiere decir que antes de realizar la clasificación en forma efectiva, decide con base en que criterio lo hará.

Conservar significa que si inicia la clasificación con base en un criterio, lo mantendrá a lo largo del acto clasificatorio. Por ejemplo, si decide clasificar de acuerdo al grosor, aplicará este criterio a todos los elementos del universo.

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

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

Las clasificaciones que el niño realiza al final de este estadio son similares a las que haría un sujeto del estado operatorio, pero la diferencia con éste es que todavía no ha construido la cuantificación de la inclusión. Esto significa que el niño aún no considera que la parte está incluida en el todo (extensión).

3. El Tercer Estadio.

El niño del tercer estadio, como el que finaliza el segundo, anticipa el criterio clasificatorio que va a utilizar y lo conserva a lo largo de la actividad clasificatoria, también puede clasificar con base en diferentes criterios (movilidad) y toma en cuenta todos los elementos del universo (20).

El logro fundamental del niño de este tercer estadio es que establece relaciones de inclusión, es decir, que ante la pregunta "¿qué hay más triángulos o figuras?" responderá que hay más figuras porque está considerando que los triángulos están incluidos en la clase de las figuras.

Ha llegado a establecer en términos cuantitativos la

relación parte-triángulos-todo (figuras), dado que considera a los triángulos como elementos pertenecientes a un conjunto que es parte de la clase que lo abarca, de donde puede deducir que hay más elementos en la clase que en la subclase. Esto se da gracias a la coordinación interiorizada de la reunión y la disociación que en el segundo estadio - realizaba en forma efectiva ya que no podía representarse la operación inversa para reconstruir el todo cuando estaba frente a las partes.

Esa coordinación de la reunión y la disociación constituye la reversibilidad que caracteriza a la clasificación operatoria.

C. LA CLASIFICACION EN EL PROGRAMA DE EDUCACION PREESCOLAR.

1. La Base Teórica del Programa.

El programa de educación preescolar tiene como fundamentación psicológica el enfoque de la teoría psicogenética; con lo cual pretende brindar una atención pedagógica - congruente a las características propias del niño de edad preescolar, o sea de los cuatro a los seis años aproximadamente, así como explicar el desarrollo del educando, su personalidad y la estructuración de su pensamiento a partir de las experiencias tempranas de su vida.

Este enfoque psicogenético permite la elaboración del programa como un trabajo interdisciplinario que lleva al - diseño de estrategias pedagógicas, que sin descuidar al -- educador, se centran en las acciones de los niños.

La atención pedagógica del programa se orienta sobre las siguientes bases:

- a) El desarrollo es un proceso continuo a través del cual, el niño construye su pensamiento y estructura progresivamente el conocimiento de su realidad en estrecha interacción con ella.
- b) El desarrollo afectivo-social proporciona la base emocional que permite el desarrollo en general.
- c) 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. -- Este mecanismo de reajuste o equilibración caracteriza toda la acción humana.
- d) La estructuración progresiva de la personalidad, - se construye solamente a través de la propia actividad del niño sobre los objetos, ya sean concre-- tos, afectivos o sociales que constituyen su entorno vital.
- e) El papel de la Educadora debe concebirse como orientadora 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.

2. La construcción del conocimiento lógico-matemático.

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

Su principal característica es que se desarrolla siempre hacia una mayor coherencia y que una vez que el niño - lo adquiere lo puede reconstruir en cualquier momento.

La fuente de este conocimiento se encuentra en el mismo niño y se desarrolla a través de la abstracción reflexiva. En las acciones del niño sobre los objetos va creando mentalmente las relaciones entre ellos, establece diferencias y semejanzas, según los atributos de los objetos, estructura poco a poco las clases y subclases a las que pertenecen, las relaciona con un ordenamiento lógico, etc.

3. Orientaciones metodológicas del programa para desarrollar la clasificación.

Primeramente se presenta en el Programa un esquema de las secuencias más relevantes del proceso de desarrollo de la clasificación, con el fin de que la Educadora pueda nor

mar sus observaciones, planear las actividades y realizar la evaluación.

En dicho esquema se presentan las secuencias en cuatro niveles progresivos para que la Educadora en una evaluación inicial, ubique al educando en el nivel en que se encuentra y de esa manera oriente sus actividades para ayudar al niño a alcanzar el siguiente nivel.

Los cuatro niveles de secuencias observables que marca el Programa son:

- a) Primer nivel:- El niño reúne los objetos formando - figuras en el espacio, estableciendo relaciones de semejanza de objeto a objeto, así como de conve-- niencia (así le conviene para formar la figura).
- b) Segundo nivel:- Reúne objetos en pequeños conjuntos tomando en cuenta semejanzas y diferencias y alter-- nando los criterios de clasificación (color, forma, tamaño, etc.). (No utiliza un solo criterio para - toda la colección).
- c) Tercer nivel:- Reúne los objetos tomando en cuenta un solo criterio, que define en el momento sin que pueda anticiparlo.
- d) Cuarto nivel:- Puede anticipar el criterio que va a utilizar para la clasificación. Distingue las - subclases de la clase. Incluye las subclases en -

la clase y sabe que ésta es mayor que las subclases. Este nivel no se alcanza en el período preescolar.

Para orientar las actividades es necesario que la Educadora observe, en el transcurso de las mismas, la forma - como el niño juega con los materiales y verbaliza las acciones, lo que le permitirá apreciar en cual nivel se encuentra. 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 de la clasificación.

Las actividades para este desarrollo deben ser planeadas por la Educadora, pero es fundamental no imponer al niño, ningún criterio de clasificación, ya que él puede estar manejando diferentes criterios a los que ella propone o ir descubriendo o creando otros.

Los criterios que el niño utiliza para clasificar dependen mucho del material que se emplee.

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 que el niño puede actuar; por lo tanto, no se requiere desarrollar

de imaginación y de imitación (las comiditas, la casita, - etc.) en donde hay una actividad real del pensamiento, -- esencialmente egocéntrica que tiene como finalidad satisfacer al "yo", transformando lo real en función de los deseos.

Acerca de como piensa el niño y de la representación que tiene del mundo, el análisis de las preguntas que hace, de los "¿por qué?" tan frecuentes entre los 3 y 7 años, -- 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.

El avance hacia la descentración del niño preescolar, puede ser grandemente favorecido por la riqueza de experiencias que el medio brinde al niño, por la calidad de las relaciones con otros niños y con los adultos. La cooperación en el juego grupal 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 de actuar.

C A P I T U L O I V
ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS
PARA TRABAJAR LA CLASIFICACION EN EL
TERCER GRADO DEL NIVEL PREESCOLAR

A. SUGERENCIAS PARA FAVORECER LA CLASIFICACION EN EL
SALON DE CLASES.

1. El universo a clasificar es el material que se utilizará para realizar la actividad clasificatoria; éste debe constituir una clase, es decir, que los elementos que lo forman tengan alguna propiedad en común, como por ejemplo, las figuras geométricas, prendas de vestir, juguetes, libros, etc.

2. El material para la clasificación debe reunir -- ciertas características, debiendo haber entre los elementos del universo varias semejanzas y varias diferencias (por lo menos tres), para que puedan establecerse diferentes -- criterios clasificatorios.

Se deben realizar actividades clasificatorias sobre diferentes materiales para que el alumno descubra todos los criterios clasificatorios a que el material da lugar y no se centre en un sólo criterio.

Debido a que la clasificación que se realiza también en la vida cotidiana y no sólo en el aula, es necesario que la Educadora proporcione al niño materiales de uso cotidiano.

3. El criterio para clasificar debe ser establecido - por el niño; y no por la Educadora, ya que si se le dice: "forma un grupo de triángulos azules", no estará clasificando sino formando el grupo que se le indicó. Los criterios para clasificar dependerán del material utilizado -- estos criterios pueden ser: tamaño, color, forma, textura, etc.

4. La consigna o la orden que se le de al educando -- debe ser clara y precisa, debe favorecer su reflexión sobre la manera en que pueda agrupar los elementos de un universo.

La consigna puede ser: "Haz grupitos con estas cosas" o "¿Cómo podríamos agrupar estos elementos?"; de tal forma que permita al niño entender que es lo que se le está pidiendo y decidir la manera de hacerlo.

5. Papel de la Educadora:- Por medio de actividades de clasificación, espontáneas deberá ubicar al alumno en el estadio en que se encuentra, para orientar sus actividades; -

debe observar todo el proceso de la actividad clasificatoria y no sólo el resultado para poder registrar correctamente el avance de los educandos. No debe imponer el criterio para clasificar y dará libertad al niño de elegirlo, a la vez que le irá cuestionando sobre su clasificación, - de tal manera que fomente la reflexión en el niño.

6. Papel del Alumno:- Será el niño quien elija el criterio clasificatorio que va a utilizar, de tal manera, que realice las acciones intelectuales necesarias y de acuerdo a sus posibilidades e intereses.

7. Las actividades de clasificación se deberán coordinar con las Unidades o situaciones programáticas, la duración de estas actividades será determinada por el interés de los niños.

B. ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS

Las siguientes estrategias metodológico-didácticas, - permitirán a la Educadora, no sólo determinar en que estadio de la clasificación se encuentra el niño; sino también orientar las actividades para favorecer su desarrollo.

1. Primera Estrategia.

En una actividad se les proporcionará a los alumnos - el universo a clasificar; la consigna será "¿cómo se pueden agrupar estos elementos?".

Cuando los alumnos hayan concluido su actividad, el seguimiento de la misma será de acuerdo al estadio en que se encuentren. Si se trata de niños del primer estadio, o sea, que realizaron una "colección figural"; se les pedirá que observen lo que hicieron y se les preguntará si pueden agruparlo de otra manera o si creen que alguno de los elementos que quedó fuera podría ser integrado a la colección, o se podría colocar en otro lugar, etc.

Estas preguntas permitirán que los niños reflexionen sobre lo que hicieron y que la Educadora pueda detectar si pueden o no modificar su colección.

Después de realizar esta actividad con diversos materiales y en diversas situaciones, se podrá detectar si los alumnos se encuentran en el primer estadio, si no pueden modificar su colección; o bien, que se encuentran en transición del primero al segundo estadio si son capaces de -- modificar su colección acercándola cada vez más a una colección "no figural".

En cambio; si después de la consigna, los educandos formaron pequeñas colecciones, esto quiere decir, que se encuentran en el segundo estadio. Puede ocurrir también -- que formen colecciones mayores, ya sea que éstas no abar-- quen todos los elementos, o bien, que no estén formadas de

acuerdo a un mismo criterio, o que queden elementos del -- universo sin clasificar.

2. Estrategias para trabajar con niños del segundo y del tercer estadio.

El siguiente paso será continuar las actividades en - base a 5 líneas de trabajo:

098296

- "1. Toma de conciencia del criterio clasificatorio.
2. Pertenencia inclusiva.
3. Movilidad del criterio clasificatorio.
4. Anticipación de proyectos de clasificación.
5. Reunión y disociación de colecciones". (21).

A partir del segundo estadio, estas líneas están íntimamente relacionadas, de tal manera que las actividades de clasificación permitirán profundizar sobre varias de ellas a la vez.

- a) Toma de conciencia del criterio clasificatorio elegido.

Se tratará de que los niños tomen conciencia de que - agruparon los que son semejantes, para esto se les preguntará: "¿por qué agruparon éstos?", a lo que responderán: - "porque son círculos" o "porque son rojos", etc.

Se debe mencionar que la toma de conciencia será sobre la cualidad del objeto (círculos, rojos, etc.) y no del criterio utilizado para agruparlos.

b) Pertenencia inclusiva.

- La educadora preguntará "¿hay algún otro elemento que pueda formar parte de este conjunto?, ¿por qué?".
- Se elegirán diferentes elementos que puedan o no formar parte del conjunto que elaboraron y preguntar -- "¿podríamos ponerlo en este conjunto?, ¿por qué?".
- Elegir algunos elementos semejantes en algo y pedir a los niños que completen el conjunto colocando en él -- todos los elementos que puedan pertenecerle.
- Presentarle a los niños, conjuntos en los que hay uno o dos elementos que no pertenecen a ellos y pedirles que corrijan y expliquen porque lo hacen.
- Determinar un conjunto por extensión colocando los -- elementos y sin decir que conjunto constituyen, pedir a los niños que adivinen de que conjunto se trata.
- Tomar un elemento cualquiera y preguntar a que conjunto puede pertenecer.

Todas estas actividades coadyuvarán a lograr una mayor coordinación entre comprensión y extensión.

c) Movilidad del criterio clasificatorio.

"Es la posibilidad del sujeto de realizar reclasificaciones, con el mismo universo, en base a diferentes criterios". (22). Por ejemplo, si el universo a clasificar son los juguetes, los criterios pueden ser: de niño, de niña, - que tienen ruedas, que no tienen ruedas, duros, blandos, - etc.

Es importante que en todas las clasificaciones los niños no actúen solamente en base a un criterio inicial, sino que descubran todos los criterios que el material permita.

Se debe fomentar la discusión entre los niños, ya que esto permitirá la comprensión del criterio clasificatorio utilizado por los demás.

d) Anticipación de proyectos de clasificación.

- Se pedirá a los niños que enuncien un proyecto de clasificación antes de realizarlo; ya enunciado, se hará la clasificación efectiva y una vez realizada, se pide la enunciación de un nuevo proyecto.
- Primeramente se pedirán clasificaciones espontáneas, pidiendo después la reducción de las colecciones así obtenidas a un número menor de colecciones, la consigna será "¿podemos hacer menos montones?".
- Además del material, se les dará a los niños sobres, cajas, bolsas, etc., y se les preguntará "¿cómo agru-

parás estos elementos y cuantos sobres necesitarás para colocar los conjuntos formados?". Una vez que los niños hayan contestado, se les dirá "en el sobre vamos a escribir lo que hay adentro, ¿qué podemos escribir en este sobre?". Deben realizarlo espontáneamente, también se les pedirá que agrupen de diversas maneras y luego que traten de reunir el material en el menor número de sobres.

-En el mismo estilo de la actividad anterior, se les pide a los que construyan rutas, todos los niños que se encuentran al principio de una ruta, irán tomando por distintos caminos siempre en base a un criterio. En esta actividad será la Educadora quien elija cuantas rutas se dibujarán y los niños eligen el criterio que utilizarán.

De tal manera que el grupo total de niños se va subdividiendo hasta llegar a colecciones menores.

-Se realizarán también actividades que partan de colecciones menores, que se irán reuniendo hasta formar colecciones mayores.

Es importante que en este tipo de actividades los niños recorran el camino inverso, es decir, de las colecciones pequeñas a las grandes y de las grandes a las pequeñas, pues es la coordinación de estos dos métodos la que llevará a la inclusión.

Los niños del segundo estadio logran anticipar los -- criterios, "haremos el conjunto de los cuadrados, el de los triángulos, etc.", en un principio el niño anticipa las colecciones grandes pero no prevé las subdivisiones posibles. En la segunda mitad de este estadio el niño es cada vez más capaz de pasar de las colecciones grandes a las pequeñas y viceversa.

e) Reunión y disociación de colecciones.

Hasta ahora los niños ya han realizado colecciones pequeñas para luego formar colecciones más abarcativas y disociar éstas para volver a las pequeñas.

Lo que se hará a continuación es trabajar estos aspectos de manera específica, creando algunas situaciones para ello.

-Los niños estarán jugando con un conjunto universal - de juguetes y agruparán por ejemplo, por un lado los que tienen ruedas y por el otro los que no tienen ruedas; se les pedirá que los reúnan y que digan que colección han obtenido.

-También se trabajará con la diferencia entre conjuntos, una vez reconstruido el conjunto de todos los -- juguetes, se les pedirá a los alumnos que quiten del conjunto todos los que tienen ruedas. "¿cuál conjun-

to nos queda?"; luego vuelven a reunirse los conjuntos y se quita esta vez los que no tienen ruedas.

Es importante que siempre que se formen subconjuntos se constate que cada elemento de un conjunto cualquiera, - pertenece también al conjunto total (cada juguete que tiene ruedas, es también juguete) y que hay elementos del conjunto total que pertenecen también al subconjunto considerado, en tanto que hay otros que no pertenecen al subconjunto en cuestión.

-Es posible realizar también juegos del tipo estado-operador-estado. Se forman grupos de tres niños, uno de ellos representará el estado inicial, formando un conjunto; el segundo niño efectuará una modificación sobre ese conjunto y por eso se llamará "operador"; - el tercer niño, que será el estado final, recibirá el conjunto resultante de la acción ejercida por el operador sobre el estado inicial y adivinará qué conjunto resultó.

C. APLICACION Y RESULTADOS

La etapa inicial de la estrategia, es decir, en la -- cual se ubicó a los alumnos en el estadio en que se encuentran, se aplicó en diversas actividades del 29 de enero al 9 de febrero. Los universos a clasificar fueron:

- a) Material de construcción de plástico y de madera; formas: cubos, cilindros, rectángulos, triángulos y círculos; colores: verde, rojo, amarillo y azul; tamaño: grande y pequeño.
- b) Figuras geométricas de cartulina consistente en 18 figuras para cada niño, forma: cuadrados, triángulos y círculos; color: rojo, amarillo y azul; tamaño: grande y pequeño.

Las actividades se realizaron de manera individual y grupal, la Educadora observó e interrogó a los niños durante la actividad clasificatoria para detectar el estadio en que se encuentra cada uno y el grupo en general; se observó también qué tipo de colección realizaron y las características de éstas.

De los resultados de esta primera estrategia se determinaron las siguientes actividades a realizar. Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Estadios de la clasificación		Hombres	Mujeres	Total
Primero		1	1	2
Segundo	fase inicial	12	6	18
	fase final	-	-	-
Tercero		-	-	-

Los dos niños que se encontraron en el primer estadio fueron José y Raquel. En las primeras actividades de esta estrategia José alternaba diferentes criterios al formar sus colecciones, y en actividades posteriores dió nombre a sus colecciones figurales "formé un tren", "formé un avión" sin embargo, aquí se observó que para cada colección utilizó un solo criterio, el "tren" con figuras azules y el "avión" con figuras rojas (figuras geométricas).

Por su parte, Raquel, en las primeras actividades colocó cada figura geométrica en forma aislada y en las actividades posteriores formó colecciones figurales, acomodando las figuras geométricas en hilera y alternando criterios. Cuando se le cuestionó si podría agruparlos de otra manera contestó que no, aún observando las colecciones de otros niños.

Los niños del segundo estadio; al realizar las primeras clasificaciones utilizaron diferentes criterios, algunos clasificaron las figuras geométricas por el color, otros por la forma, observándose que el tamaño no fue utilizado por ningún niño.

Al formar las colecciones algunos formaron tres, otros cuatro y otros hasta seis pequeñas colecciones, dejando la mayoría material sin clasificar, es decir, que no agotaron

todo el universo a clasificar.

En las actividades posteriores siguieron formando pequeñas colecciones y ante la pregunta "¿de qué otra manera podemos agrupar el material?", solamente tres niños modificaron su criterio, mientras que la mayoría del grupo mantuvo sus colecciones originales.

La siguiente etapa de la estrategia didáctica fue realizar actividades de clasificación donde se ejercitaron las siguientes líneas de trabajo:

- a) Toma de conciencia del criterio elegido.
- b) Pertenencia inclusiva.
- c) Movilidad del criterio clasificatorio.
- d) Anticipación de proyectos de clasificación.
- e) Reunión y disociación de colecciones.

Las actividades se realizaron del 21 de febrero al 25 de abril de 1990. Se trabajó con materiales diversos siendo los universos a clasificar los siguientes:

- a) Cajas y frascos de medicina.
- b) Juguetes.
- c) Figuras geométricas.
- d) Libros.
- e) El grupo de alumnos.

Las actividades fueron tanto individuales como colectivas, el tiempo de duración de éstas fue de 15 a 35 minutos, dependiendo del interés de los niños, los resultados son los siguientes: (Ver anexo de la Pág. 80 a.86).

a) Toma de conciencia del criterio elegido y pertenencia inclusiva:- Estas dos líneas de trabajo se aboraron de manera simultánea, cuya finalidad es que los niños tomen conciencia del porque han reunido determinado material, es decir, que tomen conciencia del atributo concreto que tienen los elementos que reunieron; también que logren mayor coordinación entre comprensión y extensión, es decir, que comprendan que un elemento puede o no pertenecer a un conjunto determinado.

En las primeras actividades se observó confusión en los niños ya que ante la pregunta "¿por qué agrupaste éstos?", observaban su colección y después de cierta reflexión algunos daban la respuesta correcta, mientras que otro no acertaban a contestar. En actividades posteriores los niños contestaban con mayor seguridad y facilidad, dando la respuesta correcta.

Después de que los niños elaboraban sus colecciones, la Educadora tomaba algún elemento y preguntaba "¿puedo ponerlo en este conjunto?, ¿por qué?", obteniendo la res--

puesta correcta sin mayor dificultad, también se colocó -- elementos que no pertenecían al conjunto y los niños lo corregían y daban la explicación correcta "este no va aquí - porque no es cuadrado", "si lo podemos poner porque también es una caja", etc.; en general se observó que después de - ejercitar la toma de conciencia y siendo comprendida por - los niños, la pertenencia inclusiva fue ejercitada con mayor facilidad.

Los niños del primer estadio José y Raquel, participaron con entusiasmo en las actividades grupales, pero en -- las individuales se mostraban inseguros, sin embargo, esta actitud de inseguridad fue general cuando se trataba de -- actividades individuales en las que la Educadora se acer--caba a cada niño a observar su clasificación y a cuestio--narlo; mientras que en las actividades colectivas se observó mayor interés y entusiasmo en participar y contestar a los cuestionamientos, en ayudar o corregir a sus compañeros a la misma Educadora, etc. En estas actividades general--mente se acomodó a los niños sentados en el piso formando un círculo y el universo a clasificar se colocaba en el -- centro, de tal manera que todos pudieran observar las ac--tividades de sus compañeros.

Fueron estas dos líneas de trabajo las que se ejercitaron con mayor facilidad, en las que se propició mejor la

reflexión sin mayor dificultad que la propia del estadio de los niños.

b) Movilidad del criterio elegido y anticipación de proyectos de clasificación:- También se trabajaron en forma simultánea. Con estas líneas se pretende que los niños no utilicen solamente un criterio para clasificar sino que descubran todos los que se puedan utilizar con un mismo material y a la vez que anticipen criterios antes de realizar la clasificación y lo mantengan durante toda su actividad.

En las primeras actividades solamente tres niños cambiaron su criterio inicial, la mayoría del grupo subdividió o reunió sus colecciones pero no utilizaron otro criterio; la Educadora les sugirió que observaran las colecciones de sus compañeros y el criterio utilizado, lográndose con esto que utilizaran otros criterios. Posteriormente los niños cambiaron los criterios con mayor facilidad y se organizaron juegos para la anticipación de criterios, enunciando primero un criterio y después pasaba un niño a realizar la clasificación, los criterios enunciados fueron: los carros, las pistolas, las pelotas, etc. El universo a clasificar fue el de los juguetes. Después se enunciaron varios proyectos y se realizaron las colecciones participando varios niños a la vez, una vez que termi-

naron, se preguntó a todo el grupo "¿cómo podemos hacer -- menos conjuntos?" observándose confusión en los niños, se volvió a preguntar "con todos estos conjuntos ¿cómo podemos hacer menos conjuntos?" Ismael contestó "los grandes y los chicos "se felicitó al alumno y se le pidió que pasara a reunir los conjuntos; después de este criterio los demás criterios se sugirieron con mayor facilidad, éstos fueron: juguetes de niña y de niño, los que son carros y los que no son carros, etc. Posteriormente se colocó el conjunto de juguetes de niño y se les preguntó "¿cómo podemos hacer más conjuntos de éste?" los criterios sugeridos fueron carros de carreras, las camionetas, las pistolas y las pelotas; se observó que los niños disociaban un conjunto con mayor facilidad que la reunión de conjuntos, ya que al realizar ésta, tenían que ser orientados por la Educadora.

El juego de las rutas se realizó en varias ocasiones debido a que fue muy divertido para los niños, los universos a clasificar fueron las figuras geométricas y el grupo de niños.

Con el grupo de niños, el juego se realizó en el patio del plantel donde la Educadora dibujó las rutas con gises de colores y la consigna fue "¿qué conjuntos podemos formar con ustedes? cada conjunto irá por una ruta" los criterios elegidos fueron los niños y las niñas, después se les pre-

guntó "¿cómo podemos hacer más conjuntos con las niñas? y ¿cómo podemos hacer más conjuntos con los niños? la respuesta fue: niñas grandes y pequeñas; lo mismo para los niños y se procedió a realizar las subdivisiones por las rutas correspondientes; enseguida se les indicó "ahora vamos a reunir los conjuntos regresándose por las rutas" ya que lo hicieron se les preguntó "¿cuál conjunto quedó?" -- contestando "niños y niños", se les volvió a indicar "vamos a reunir estos conjuntos para ver cual conjunto nos queda" se regresaron por las rutas y contestaron "el conjunto de todos los niños".

El juego también se realizó con las figuras geométricas y las rutas las hicieron los niños con tiras de plastilina siguiendo las indicaciones de la educadora y tomando como modelo las que se dibujaron en el patio. En este caso fueron tres las rutas iniciales y se les pidió a los niños que anticiparan los tres criterios "¿qué conjunto podremos poner en cada ruta?" y éstos fueron: cuadrados, círculos y triángulos, para las subdivisiones se propusieron los criterios: grande y pequeño.

Enseguida se les preguntó "¿cómo podemos hacer menos conjuntos?" la respuesta fue casi inmediata "juntando los grandes con los pequeños" ya que lo realizaron se les volvió a pedir que reunieran los conjuntos obtenidos regresán

dolo por las rutas y al final se les preguntó "¿cuál conjunto nos quedó?" contestando "el de todas las figuras!".

Al realizar estos juegos se observó que los niños podían pasar de las colecciones menores a las mayores y viceversa, recorriendo el camino inverso de las rutas, contestando a las preguntas de la educadora con más seguridad que en las primeras actividades de estas líneas de trabajo. De la misma forma los niños anticipaban los criterios antes de realizarlos observándose su interés por participar y al verse ellos mismos como elementos de un conjunto que se subdividía y volvía a reunirse, aumentaba su entusiasmo y las actividades se prolongaban hasta por 35 minutos.

En resumen, estas líneas de trabajo exigieron mayor tiempo y atención que las anteriores, pero una vez ejercitadas por los niños la dificultad disminuyó, favoreciendo su reflexión, cooperación y participación en las actividades.

c) Reunión y disociación de colecciones:- Para ejercitar esta línea de trabajo, se utilizaron los universos de los juguetes y los libros, en actividades colectivas en las cuales formaban conjuntos y se les pedía que los volvieran a reunir y que dijeran que conjunto obtenían, por ejemplo, al trabajar con los libros formaron el conjunto -

de los libros gruesos y el de los delgados (muchas o pocas páginas), y al reunirlos indicaban que era el conjunto de todos los libros, al mismo tiempo se reafirmaba la pertenencia, tomando determinado elemento y preguntando si pertenece al conjunto o no, la respuesta generalmente fue correcta y además los niños daban la explicación adecuada -- cuando se les solicitaba.

Para ejercitar la diferencia de conjuntos se utilizaron los juguetes, se observó que desde un principio los -- niños contestaban con suma facilidad, debido a su experiencia con las actividades anteriores; al formar sus conjuntos se les pedía que quitaran uno y que indicaran que conjunto quedaba, repitiéndose la operación varias veces y -- ejercitándose también la pertenencia inclusiva.

La mayor dificultad se presentó al realizar el juego estado-operador-estado, creando confusión en los niños, -- principalmente a los que les tocó el papel de operador y estado final, ya que el operador no acertaba a realizar -- una modificación al conjunto inicial teniendo que ser auxiliado por la educadora y por lo tanto los niños del estado final no lograban contestar correctamente. El juego no -- despertó el interés de los niños y ya no aceptaron realizarlo de nuevo.

De todas maneras se siguió ejercitando con actividades similares a las antes mencionadas.

Con esta línea de trabajo se dió por terminada la aplicación de las estrategias metodológico-didácticas propuestas.

Es importante mencionar que las actividades se aplicaron dos veces por semana desde su inicio hasta la finalización de las estrategias.

Las observaciones realizadas por la educadora, le permitieron identificar el progreso de los alumnos.

Los resultados finales se presentan a continuación:

Estadios de la clasificación		Hombres	Mujeres	Total
Primero		-	-	-
Segundo	fase inicial	1	1	2
	fase final	12	6	18
Tercero		-	-	-

Estos resultados obtenidos, dan por aprobada la hipótesis planteada en el presente trabajo, la cual indica que:

"los alumnos de tercer grado "D" del Jardín de Niños "Niños Héroe de Chapultepec" ejercitaran correctamente y de manera progresiva la clasificación, elegirán el criterio clasificatorio y realizarán las acciones intelectuales necesarias; siempre y cuando se les proporcione el material adecuado y se les ofrezcan las consignas abiertas y claras para realizar dicha operación.

Conclusiones:

El presente trabajo de investigación permite mejorar la práctica docente en el campo de las operaciones lógico-matemáticas, concretamente en la clasificación.

El análisis de la teoría psicogenética aportó los elementos necesarios para la adecuación y aplicación de las estrategias metodológico-didácticas aquí presentadas, ya que permitió a la educadora conocer el proceso del desarrollo intelectual del niño y adecuar las actividades a las posibilidades y capacidades del niño preescolar.

Debido a los beneficios obtenidos con la aplicación de las estrategias didácticas; beneficios tanto para la educadora, que logró mejorar su práctica docente, como para el alumno que obtuvo un mejor desarrollo intelectual; esta propuesta pedagógica se recomienda a las educadoras en general para que logren ejercitar adecuadamente la cla-

sificación en el salón de clases.

De la misma manera, se aparta una revisión de la fundamentación teórica y metodológica del programa de preescolar para que las educadoras puedan actualizar y asimilar los conceptos y lineamientos que rigen actualmente a la educación preescolar.

Por lo tanto, debido a los resultados positivos que se obtuvieron en este trabajo de investigación se hace una atenta y amplia recomendación a la Secretaría de Educación Pública, para que promueva este tipo de investigaciones y estrategias como una mejor alternativa didáctica para la ejercitación de la clasificación en el nivel preescolar.

Sugerencias:

1. Es importante realizar actividades tanto grupales como individuales al ejercitar la clasificación, ya que las individuales permiten detectar el progreso de los alumnos, mientras que las grupales favorecen la reflexión y la discusión.
2. Es primordial realizar las actividades con material formado por objetos concretos y pertenecientes a la cotidianeidad del niño.
3. Las consignas deben ser abiertas y claras que permitan la reflexión del niño.

4. El papel de la educadora es básico, para guiar a los alumnos en las actividades, darles libertad de acción y fomentar la discusión y reflexión.
5. Para ajercitar correctamente la clasificación debe ubicarse a los alumnos en el estadio en que se encuentran.

G L O S A R I O

ESQUEMAS:- Modo de reacciones susceptibles de reproducirse y susceptibles de ser generalizados.

ESTADIOS:- Cortes en la evaluación genético que implican un orden constante de las diversas adquisiciones. Cada uno se caracteriza por estructuras, que construidas a una edad determinada, se convierten en parte de las estructuras siguientes.

ESTRUCTURAS:- Formas de equilibrio hacia las cuales -
tienden las coordinaciones intelectuales del sujeto.

GEOMETRIA EUCLIDIANA:- Estudia el objeto como si el -
observador la fuese coextensivo y pudiera, por ejemplo, tocarlo o mirarlo sin cesar en todas sus partes al mismo tiempo.

GRUPO DE DESPLAZAMIENTOS:- Ordenamiento de los movimientos en el tiempo.

PSICOGENETICA:- Teoría psicológica que toma como base la génesis de la formación de estructuras dentro de un proceso dinámico. Este proceso implica la construcción progresiva de estructuras.

INDICE DE CITAS

1. Jean Piaget. Psicología del Niño. 10a. Ed. España, Morata, 1981. p. 11
2. Ibidem. p. 15
3. Ibidem. p. 16
4. Ibidem. p. 19
5. Ibidem. p. 21
6. Ibidem. p. 24
7. Ibidem. p. 27
8. Ibidem. p. 97
9. Idem.
10. Ibidem. p. 100
11. Ibidem. p. 101
12. Ibidem. p. 105
13. Ibidem. p. 108
14. Ibidem. p. 133
15. Cfr. Myriam Nemirovsky Taber. "Qué es el número?", en Contenidos de Aprendizaje. México, SEP-UPN. 1981. p. 3
16. Ibidem. p. 7
17. Myriam Nemirovsky Taber. "Construcción del concepto de número en el niño", en Contenidos de Aprendizaje. México, SEP-UPN. 1983. p. 22.

18. Ibidem. p. 24
19. Ibidem. p. 25
20. Ibidem. p. 27
21. Delia Lerner. "Clasificación: Aspecto Didáctico", en
La Matemática en la escuela III. México, SEP-UPN.
1988. p. 18
22. Ibidem. p. 22

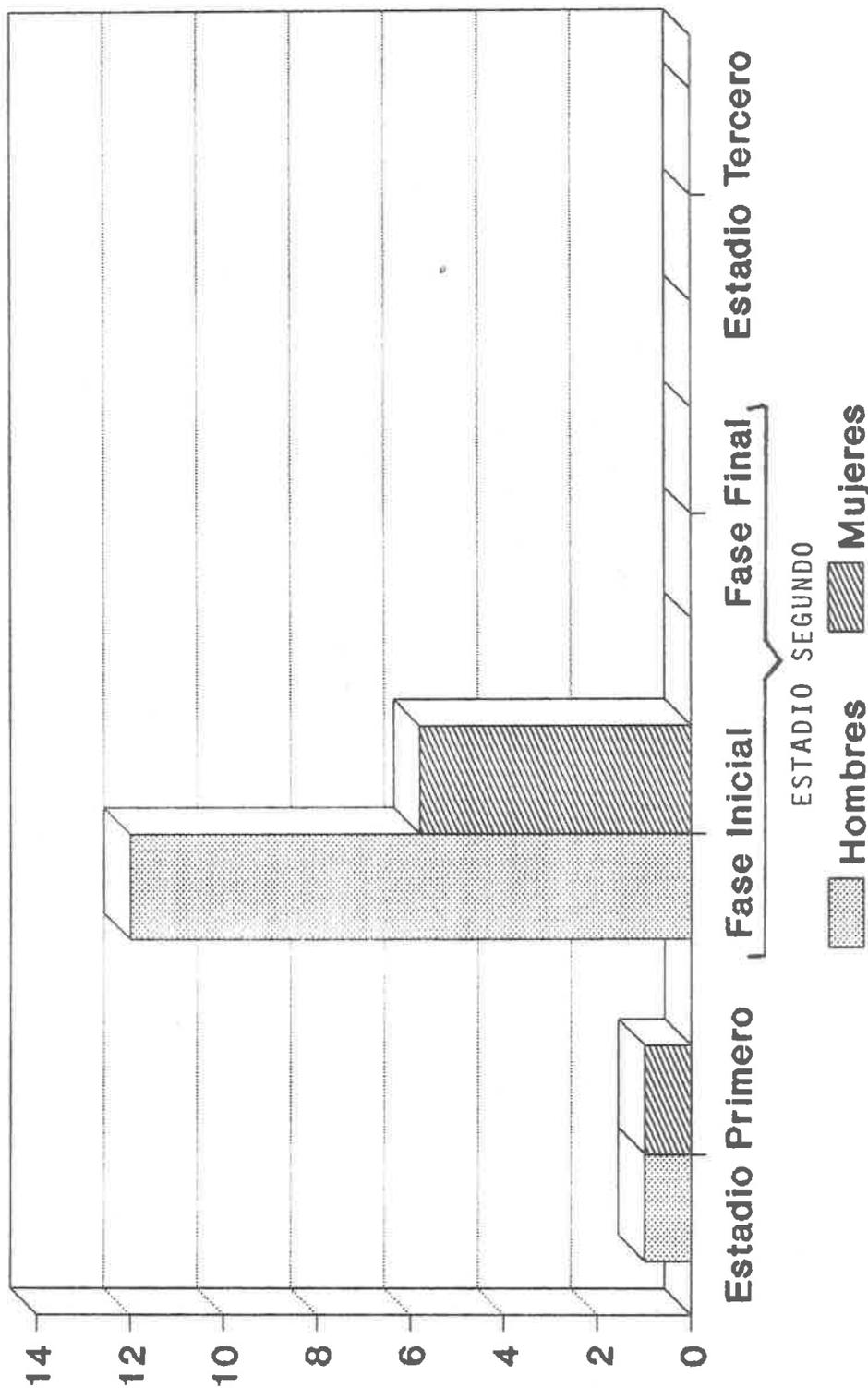
B I B L I O G R A F I A

1. LERNER, Delia. "Clasificación: Aspecto Didáctico". en La Matemática en la Escuela III. México, SEP.-UPN. 1988. pp. 15-30.
2. LOREDO, Javier. "El proyecto de investigación, orientaciones para su elaboración", en Técnicas y recursos de investigación V. México, SEP.-UPN. 1987. pp. 263-273.
3. NEMIROVSKY, Taber Myriam y Alicia Carvajal Juárez. "Construcción del concepto de número en el niño", en Contenidos de Aprendizaje. México, SEP.-UPN. 1983. pp. 22-28.
4. NEMIROVSKY, Taber Myriam y Alicia Carvajal Juárez. "¿Qué es el número?", en Contenidos de Aprendizaje. México, SEP.-UPN. 1983. pp. 3-8.
5. PIAGET, Jean. Psicología de la inteligencia. Tr. Juan Carlos Foix. Argentina, Ed. Psique. 1981. 189 p p.
6. PIAGET, Jean y Barbel Inhelder. Psicología del niño. 10a. Ed. Tr. Luis Hernández Alfonso. España, Ed. Morata. 1981. 129 p p.

7. PIAGET, Jean y Barbel Inhelder. Génesis de las estructuras lógicas elementales. Argentina, Ed. Guadalupe. 1976. 316 p p.
8. PIAGET, Jean y Barbel Inhelder. "El nivel senso-motor" en La Matemática en la Escuela I. México, SEP.-UPN. 1988. pp. 236-248.
9. PIAGET, Jean y Barbel Inhelder. "Las operaciones concretas del pensamiento y las relaciones interindividuales", en La Matemática en la Escuela I. México, SEP.-UPN. 1988. pp. 244-252.
10. PIAGET, Jean. "El problema de la necesidad propia de las estructuras lógicas", en La Matemática en la Escuela I. México, SEP.-UPN. 1988. pp. 261-268.
11. SEP. Programa de educación preescolar. Libro 1. México, 1981. 119 p p.
12. SEP. Programa de educación preescolar. Libro 2. México, 1981. 141 p p.
13. SEP. Programa de educación preescolar. Libro 3. México, 1981. 143 p p.

A N E X O

Resultados de la etapa diagnóstica en la aplicación de las estrategias



Resultado final en la aplicación de las estrategias metodológicas-didácticas

