



**UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL**



Escuela de Pedagogía  
con Estudios Incorporados a la UNAM

**EFFECTOS DE LA EDUCACION PREESCOLAR EN EL GRADO  
DE DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO MARGINADO EN  
RELACION CON EL PROCESO DE CONSTRUCCION DEL  
CONCEPTO DE NUMERO Y LECTO-ESCRITURA**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Tesis que para obtener el Título de:  
Licenciado en Pedagogía  
presenta:

Gisela de la Paz Gutiérrez Guzmán



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

|  | Pág. |
|--|------|
| INTRODUCCION .....   | 7    |
| <br>   |      |
| CAPITULO 1. MARGINACION Y EDUCACION .....  | 10   |
| 1.1. Pobreza y Marginación .....   | 10   |
| 1.2. Características Generales de los grupos marginados.....                       | 12   |
| 1.3. Rasgos Psicológicos de los grupos marginados .....                            | 22   |
| 1.4. Desarrollo del Niño Marginado .....   | 28   |
| 1.4.1. Ambiente Físico y sus efectos en el desarrollo del niño marginado           | 28   |
| 1.4.2. Ambiente Psicológico y sus efectos en el desarrollo del niño marginado..... | 32   |
| <br>   |      |
| CAPITULO 2. EDUCACION PREESCOLAR.....  | 44   |
| 2.1. Generalidades .....   | 44   |
| 2.2. Objetivos .....   | 45   |
| 2.3. Contenidos .....  | 47   |
| <br>   |      |
| CAPITULO 3. TEORIA PSICOGENETICA Y PROCESO COGNITIVO.....                          | 51   |
| 3.1. La Teoría Psicogenética .....   | 51   |
| 3.2. Interaccionismo Integral Sujeto-Objeto ..                                     | 52   |
| 3.3. Noción de Equilibrio y Proceso de Equilibración .....                         | 53   |
| 3.4. Procesos mentales en el Desarrollo Cognitivo.....                             | 61   |
| - Funciones Constantes   |      |
| - Estructuras Variables  |      |

|   |            |
|---|------------|
| 3.5. Estadios del Desarrollo Cognoscitivo en el niño.....               | 64         |
| 3.5.1. Estadio Sensoriomotor .....                                      | 67         |
| 3.5.2. Estadio Preoperacional.....                                      | 70         |
| 3.5.3. Estadio Operatorio o de las Operaciones Concretas .....          | 74         |
| 3.5.4. Estadio de las Operaciones Formales.....                         | 77         |
| <b>CAPITULO 4. ESTADIO PREOPERATORIO.....</b>                           | <b>81</b>  |
| 4.1. Educación y Aprendizaje a la luz de la Psicogénesis.....           | 81         |
| 4.2. Conflicto Cognitivo.....   | 85         |
| 4.3. Estadio Preoperacional.....  | 87         |
| 4.4. Símbolo y función Simbólica.....                                   | 95         |
| <b>CAPITULO 5. PROCESO DE CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DE NUMERO .....</b> | <b>98</b>  |
| 5.1. Concepto de Número .....,.....                                     | 98         |
| 5.2. Representación Gráfica del Número.....                             | 106        |
| 5.3. Proceso de Construcción del Concepto de Número .....               | 111        |
| 5.3.1. Psicogénesis de la Clasificación                                 | 112        |
| 5.3.2. Psicogénesis de la Seriación....                                 | 120        |
| 5.3.3. Psicogénesis de la Correspondencia.....                          | 123        |
| 5.4. Construcción de la Representación Gráfica del Número .....         | 134        |
| <b>CAPITULO 6. PROCESO DE CONSTRUCCION DE LA LECTO-ESCRITURA .....</b>  | <b>138</b> |
| 6.1. La Representación .....  | 138        |
| 6.2. Nivel Concreto.....  | 143        |
| 6.3. Nivel Simbólico.....   | 146        |

|  |     |
|--|-----|
| 6.3.1. Hipótesis de Nombre.....  | 146 |
| 6.3.2. Hipótesis de Cantidad.....  | 148 |
| 6.3.3. Hipótesis de Variedad.....  | 149 |
| 6.3.4. Hipótesis de Nombres distintos --<br>con Escrituras diferentes.....   | 151 |
| 6.4. Nivel Lingüístico.....  | 156 |
| 6.4.1. Hipótesis Silábica.....   | 157 |
| 6.4.2. Hipótesis Silábico-Alfabética....   | 158 |
| 6.4.3. Hipótesis Alfabética.....   | 162 |
| 6.5. La Lectura.....   | 166 |
| 6.6. Construcción de la Oración.....   | 170 |
| 6.7. Dirección de la Lecto-Escritura.....  | 179 |
| 6.8. Diferencia entre Letras y Números.....  | 181 |
| 6.9. Diferencia entre Letras y Signo de Puntuación.....  | 182 |
| <br>   |     |
| CAPITULO 7. METODOLOGIA .....  | 185 |
| 7.1. Planteamiento del Problema.....   | 185 |
| 7.2. Hipótesis .....   | 188 |
| 7.3. Objetivos.....  | 189 |
| 7.4. Metodología de Investigación.....   | 190 |
| 7.4.1. Universo de Estudio-Muestra.....  | 190 |
| 7.4.2. Diseño de Investigación.....  | 195 |
| 7.4.3. Método de Análisis Estadístico... ..  | 196 |
| 7.4.4. Variables y Aspectos a Evaluar... ..  | 203 |
| 7.4.5. Técnica e Instrumento.....  | 204 |
| - Método de Análisis Clínico   |     |
| - Diseño Monterrey   |     |
| <br>   |     |
| CAPITULO 8. ESTUDIO DEL GRADO DE DESARROLLO COGNITIVO<br>DE GRUPOS DE NIÑOS CON Y SIN EXPERIENCIA<br>PREESCOLAR EN RELACION CON EL NIVEL DE --<br>CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DE NUMERO Y EL<br>NIVEL DE CONSTRUCCION DE LA LECTO-ESCRIT<br>RA. ESTUDIO DE CASO. |     |

|  |            |
|--|------------|
| 8.1. Presentación de Datos.....  | 259        |
| 8.2. Análisis de Datos.....  | 263        |
| 8.3. Resultados.....   | 263        |
| <b>CONCLUSIONES</b> .....  | <b>288</b> |
| <b>ANEXO</b>   |            |
| - EDUCACION PREESCOLAR .....   | 302        |
| . Temario General de las Unidades.....                                   | 302        |
| . Actividades.....   | 305        |
| . Ejes de Desarrollo.....  | 306        |
| . Cuadros de las secuencias relevantes del<br>Proceso de Desarrollo..... | 307        |
| - PRUEBA MONTERREY.....  | 315        |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> .....  | <b>326</b> |

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

## INTRODUCCION

En la Historia de la Humanidad la educación ha sido y será un fenómeno social digno de estudio por el papel vital y determinante que siempre ha jugado en las comunidades del hombre.

En la antigüedad la educación era un proceso implícito en la vida misma; no se había hecho de esta un sistema formal, se crecía y se aprendía con el paso de los días y con lo que la vida brindaba al individuo. Pero al irse agrupando éste en sociedades cada vez más complejas, las relaciones entre hombres, pueblos y naciones se tornaron también cada vez más difíciles, haciéndose necesaria la creación de estructuras sociales, normas y reglas que permitieran cierto control en estas crecientes agrupaciones, ya no era posible dejarlas en manos de la vida misma, ahora había que conducir las.

Dentro de la creación de estas estructuras fue surgiendo la Educación Sistemática o Formal, pretendiendo satisfacer las demandas de los pueblos. De una manera estructurada espacial y temporalmente se empezó a educar al Hombre; había que pertenecer a una institución para poder adquirir la cultura propia del grupo y tener la posibilidad de incorporarse más tarde a la sociedad y al sector productivo.

Empero no todos esos hombres tuvieron ni han tenido la misma oportunidad de pertenecer a instituciones educativas, dándose el fenómeno de marginalismo de la Educación Sistemática. En México, dicho marginalismo de la Educa-

ción Sistemática ha tenido manifestaciones notables desde la época Colonial; Abad y Queipo estimó que alrededor de 4 mil personas (españoles) gozaban de bienestar en la Nueva España, y que el resto, algo más de 4 millones de indios y castas padecían miserias e ignorancia (1).

Este fue el cerrado y elitista sistema que nos legó la Colonia, monopolizado por el clero y las clases altas (2).

El problema persiste hasta nuestros días y es para aquellos cuyo status socioeconómico les impide incorporarse al sistema educativo.

El primer nivel de nuestro Sistema Educativo Formal es el nivel preescolar, que constituye un medio específico para propiciar el desarrollo global del niño: desarrollo cognitivo, socioafectivo y sensoriomotriz, además de ser para él un conducto más de aproximación real a su mundo.

Sin embargo, no todos los niños se ven favorecidos por este medio, hay quienes se encuentran marginados del Sistema Preescolar (Jardín de Niños), y por lo tanto privados de experiencias de desarrollo para las tres áreas mencionadas. Entonces, carecer de este servicio educativo podría provocar una entrada prematura al sistema escolar, aún cuando la edad cronológica fuera la correspondiente, debido al escaso desarrollo logrado, que lejos de propiciar una evolución ulterior exitosa, podría provocar retrasos y frustraciones escolares importantes.

---

(1) José María L. Mora. Obras Sueltas, 207.

(2) Horacio Labastida. La Educación en México, 143.

Con todo esto, ¿existe una diferencia significativa en el grado de desarrollo cognitivo, social y sensoriomotriz entre niños egresados del Sistema Preescolar y entre aquellos que no asistieron de tal manera que resulte indispensable prepararse en este nivel? ¿Posibilita el medio familiar las experiencias concretas necesarias que permitan alcanzar el desarrollo socio-afectivo, cognitivo y sensoriomotor suficiente para un ingreso adecuado a la escuela? En caso de presentarse una diferencia significativa en estas áreas, y partiendo de la realidad de que los niños asisten uno, dos o tres años al Jardín de Niños, ¿es fácil para el docente de primero de primaria trabajar con un grupo tan heterogéneo en niveles de desarrollo? ¿Con qué herramientas cuenta para lograr homogeneizarlos y permitir que todos los niños unos y otros puedan alcanzar el mejor nivel de aprendizaje y aprovechamiento escolar?

Esta investigación tiene como objetivo detectar el nivel de desarrollo cognitivo alcanzado por un grupo de niños con experiencia preescolar, y el nivel alcanzado por aquellos que no asistieron al Jardín de Niños; en este sentido podrá definirse el grado de heterogeneidad en esta área del grupo total que ingresa a primer año de primaria. Del área cognoscitiva se analizará específicamente el proceso de construcción del Concepto de Número y la Lecto-Escritura.

**CAPITULO I. MARGINACION Y EDUCACION**

## CAPITULO 1. MARGINACION Y EDUCACION

La marginación es un fenómeno social, económico y cultural complejo que en nuestro país conlleva a numerosos -- grupos de individuos a vivir en condiciones infrahumanas y al margen de los beneficios sociales.

Para comprender este fenómeno sería necesario un conocimiento profundo de nuestra historia, de la fusión, superposición y/o coexistencia de diversas culturas, del análisis del desarrollo económico del país... y otros factores que abarcarlos implicaría un estudio exhaustivo que desviaría el objetivo de esta investigación.

Me abocaré a exponer las características generales que -- presentan estos grupos y específicamente los efectos de la marginación en el desarrollo del niño que la padece.

Haré primeramente la aclaración de 2 términos que serán constantemente empleados en el transcurso de la exposición: pobreza y marginación.

### 1.1. PROBREZA Y MARGINACION

El concepto de Pobreza es relativo como lo es el de riqueza, pero en el sentido objetivo pobreza es carencia de algo necesario y por lo tanto se vincula con necesidad, la cual varía de una situación social a otra por lo que no se podría usar los mismos bare-

mos para medir la pobreza o la riqueza en diversos tiempos o espacios. Es la sociedad quien considera que a partir de determinado nivel o por incidir en un estado carencial, la gente es pobre. Pues bien, si carecen de determinados elementos de primera necesidad como son vivienda, atención médica, educación y empleo pueden considerarse inferiores.

Pobreza y Marginación suelen ir frecuentemente juntas, pero el primer término (pobreza) es más amplio que el segundo (marginación); los marginados son pobres pero no todos los pobres están incluidos en la situación de marginalidad ya que les cabe la posibilidad de ocupar los niveles más ínfimos de la estructura social. La marginalidad supone desde el punto de vista carencial, un mayor grado de rigidez que la pobreza; es exclusión social y abstención en el flujo cultural.

La marginalidad es la ausencia en la participación en el marco de la producción económica de la sociedad y la pobreza implica más bien una sociedad de escasos ingresos.

Partiendo del hecho de que todos los marginados se encuentran en condiciones de pobreza, se hablará en algunas ocasiones de la pobreza y su cultura, y en otras de la marginalidad y su dinámica, aclarando que en ambas circunstancias los términos y las descripciones se referirán al mismo grupo; al enorme conglomerado social que arrastra consigo un cuadro que comprende: mala alimentación, propensión a las enfer-

medades, ausencia de empleo fijo y de muy bajos ingresos, sin educación o dificultades para adquirirla, de hacinamiento de casuchas levantadas con materiales de desperdicio en medio de la fetidez de los desechos humanos y la basura, carentes de servicios públicos, y en una convivencia de constantes tensiones al borde de la violencia o en ella.

'Los pobres', 'los desventajados', 'los marginados', 'los culturalmente privados', 'los tugurianos',... -- todos, el mismo grupo; concentraciones humanas que -- habitan las ciudades perdidas, tugurios o barrios en cualquier rumbo de las grandes ciudades, pero particularmente en el Distrito Federal, soportando por -- años su condición infrahumana, siempre bajo la expectativa de una vida futura mejor.

## 1.2. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS GRUPOS MARGINADOS.

- Falta de participación Receptiva y Contributiva.

El fenómeno de la marginalidad se presenta más que -- nada como una nula o deficiente participación que -- envuelve dos aspectos:

1. El primero se refiere a la distribución de recursos y beneficios en estos sectores muy restringido, siendo los indicadores de esto el bajo nivel de ingresos y las precarias condiciones de alimentación, salud, habitación, educación, etc., de -- estos grupos. Esto caracteriza su marginalidad --

- como la deficiente o nula participación receptiva,
- 2, El segundo factor se refiere a la "falta de participación activa o contributiva de dichos estratos en los diferentes niveles de decisión de la sociedad global, aún en aquellas que conforman su propio destino, Esta situación implica la pérdida de la libertad por parte de los afectados ya que crea condiciones que impiden la autorrealización como personas y como integrantes de la comunidad". (4)

#### - Falta de Integración Interna

La desintegración interna de los grupos marginados se da porque no poseen formas de organización social que le permita incitarse en ella. Para lograr la integración social de un grupo se requiere de su organización, y no de un simple grupo sin unidad estructural.

El tuguriano no puede integrarse en forma colectiva. su mundo es anárquico e individual, sin ninguna posibilidad de agrupamiento. Por otro lado estos sectores están afectados por la marginalidad en tal medida que sus integrantes se encuentran incapacitados para escapar por su propia iniciativa de dicho estado,

Abandonados a sí mismos son incapaces de lograr su autorrealización pues carecen de fuerzas internas para auto-organizarse y asegurar su incorporación a la sociedad participando en ella. Además de esto se genera un proceso transgeneracional de este estrato en virtud de que las personas empleadas en activida-

---

(4) Olga Mercado Villar. La Marginalidad Urbana: Origen, Proceso y Modo. 29

des de muy baja productividad no pueden alimentar -- apropiadamente a sus hijos ni darles la educación -- adecuada, manteniéndose perpetuamente su pobreza y - marginación económica, cultural y social,

En consecuencia puede postularse que la superación - de su marginalidad requiere de la intervención de una acción externa que los ayude o no "políticas de solución parciales orientadas hacia medidas de carácter exclusivamente económico o en formas de programas de vivienda popular u otros tipos especializados de acción. La marginalidad urbana es global, abarca y -- afecta todas las facetas del vivir humano y las esferas de la vida social y requiere del diseño de políticas intersectoriales (Sector Educativo, Sector Salud, etc.) para superar dicho fenómeno" (5)

Será necesario promover la estructuración interna de los afectados, porque deben ser ellos los principales protagonistas de este proceso,

#### - Dimensiones

En algunos países la marginalidad representa un segmento relativamente pequeño de la población. En los - países subdesarrollados hay grandes masas de población que viven en la cultura de la pobreza. Son grupos mayoritarios de la población y que además van en aumento conforme se acrecentan las distancias entre - los grupos sociales y el sistema va siendo menos capaz de apoyarlos.

---

(5) Ibidem. 273-274.

En México la cultura de la pobreza incluye por lo -- menos la tercera parte ubicada en el sector más bajo de la escala de la población rural y urbana y algunos de los rasgos más característicos de esta cultura se presentan más en las colonias o secciones pobres de la ciudad que en la parte rural del país.

Esta población presenta una tasa de mortalidad relativamente más alta, una expectativa de vida menor y una proporción mayor de individuos en los grupos de edad más jóvenes y debido al trabajo infantil y femenino una proporción más alta en la fuerza trabajadora,

#### - Tipo de Identidad

En los estratos marginados las series de condiciones de empleo, desempleo, educación, conducta, salud y vivienda se conjugan entre sí de tal manera que logran una identidad propia, una cultura o subcultura distinta, un mundo diferente que nace, como se ha mencionado antes, en una diversidad de contextos históricos y puede persistir en sistemas sociales estables. En México ha sido un fenómeno permanente desde la conquista española cuando comenzó el proceso de destribalización y se inició el movimiento de los campesinos a las ciudades. Han cambiado solamente las dimensiones, la ubicación y la composición de los barrios bajos.

Los que viven dentro de esta cultura de la pobreza, por un lado tienen muy escaso sentido de la historia,

son gente marginal que solo conoce sus problemas y - sus propias condiciones locales, su propia vecindad, generalmente carecen del conocimiento, la visión y - la ideología para advertir las semejanzas entre sus problemas y los de sus equivalentes en otras partes del mundo,

En lo referente a las actividades y valores de igualdad humana los marginados se colocan siempre en condiciones de pérdida o devaluación frente al grupo dominante.

Por otro lado la marginalidad en las naciones modernas no es sólo un estado de privación, de desorganización o ausencia de algo, sino que es una disposición razonada y una serie de mecanismos de defensa sin los cuales los pobres difícilmente podrían seguir adelante. Su modo de vida es estable y persistente y ha pasado de generación en generación a lo largo de líneas familiares.

La cultura y dinámica del pobre, del marginado, "tiene sus modalidades propias y consecuencias distintivas - de orden social y psicológico convirtiéndose en una subcultura dentro de la cultura nacional más amplia. Se da similitud en todos estos grupos en sus estructuras familiares, en la naturaleza de los lazos de parentesco, en la calidad de la relación esposo-esposa y padres e hijos, en la ocupación del tiempo en los patrones de consumo, en los sistemas de valor y el sentido de comunidad" (6)

---

(6) Oscar Lewis. Antropología de la Pobreza. 17

- Características del Empleo y la Economía,

Uno de los determinantes de la marginación se refiere a la situación laboral, la cual constituye un problema a nivel nacional. El problema ocupacional se haya interrelacionado con una serie de factores económicos y sociales dentro de los que está en especial la falta de calificación satisfactoria para el trabajo que incluye no sólo la ausencia de niveles aceptables de ocupación formal y profesional, de capacitación y pericias específicas para ciertas actividades económicas, sino hábitos de disciplina y actitudes acordes con lo que la ocupación moderna requiere. Los marginados prácticamente no tienen un desarrollo cognoscitivo equivalente al de otros grupos sociales la mayor parte de las veces, que incluye aprendizaje de símbolos, anticipación de conductas y horarios, todo lo cual es necesario para integrarse al empleo organizado tipo urbano.

Para observar la situación laboral del mexicano el siguiente esquema marca el antecedente de empleos:

pasado familiar ----- Educación ----- empleo

Por un lado se sugiere que mientras más educación mejores oportunidades laborales, sin embargo, el proceso educativo de los grupos populares marcha a un ritmo menor que los pudientes (las cuales ya van en maestrías y doctorados) obteniendo cada sector las correspondientes consecuencias y horizontes laborales.

"La producción industrial moderna requiere de una serie de calificaciones y conocimientos que hacen que solo una capa privilegiada del sector trabajador puede ocupar empleos en ella. Esta capa aunque va aumentando no logra extenderse hasta absorber a los marginados, analfabetos, carentes de los conocimientos de las tecnologías más valoradas. La burocracia también ha crecido pero esta no representa tampoco mayor fuente de empleo para los migrantes del campo. Sólo queda entonces el conjunto de empleos con salarios más bajos: lavar coches, vender comida, oficios manuales descalificados, en la construcción, en limpieza, vigilancia, servicios domésticos y ocupaciones eventuales". (7)

"La familia es la unidad económica de producción y consumo. En esta unidad se entrelazan el trabajo asalariado más o menos eventual de todos sus miembros. El vecindario, la pandilla, el compadrazgo y la familia extensa giran alrededor de la unidad económica familiar". (8)

Su capacidad para participar como consumidores está limitada por su bajo nivel de ingresos, pero sobre todo por la irregularidad de sus entradas.

Otros rasgos económicos característicos son la lucha constante por la vida, períodos de desocupación y subocupación, bajos salarios, una diversidad de ocupaciones no calificadas, trabajo infantil, ausencia de ahorros, una escasez crónica de dinero en efectivo, ausencia de reservas alimenticias en casa, sistema de hacer compras frecuentes de pequeñas cantidades de productos alimenticios muchas veces al día a medida que se necesitan, empeñar prenda personales, uso de ropas y muebles de segunda mano, pedir prestado a prestamistas locales y servicios crediticios espontá-

---

(7) Alberto Ruiz de la Peña. op.cit. 9-10

(8) Oscar Lewis. op.cit. 17

neos e informales (tandas) organizadas por vecinos.

- Marginación Cultural y Social

Los miembros de la cultura de la pobreza en México -- sólo están parcialmente integrados o no lo están en -- las instituciones nacionales y son gente marginal aún cuando vivan en el corazón de una gran ciudad.

En la ciudad de México la mayor parte de los pobres -- tienen muy bajo nivel de educación y de alfabetismo, no pertenecen a sindicatos obreros, no son miembros -- de un partido político, hacen muy poco uso de grandes almacenes, museos, galerías artísticas, aeropuertos -- de la ciudad, no tienen derecho a beneficios porque -- no pueden pagarlos o porque sospe. en de ellos, inca -- paces de pagar un doctor recurren a él solo en casos de emergencias lamentables, recelosos de los hospita -- les a "donde solo se va a morir" confían en hierbas -- y en otros remedios caseros o en curanderos locales. Hacen muy poco uso de bancos y al no poder obtener -- crédito de los mismos tienen que aprovechar sus pro -- pios recursos y organizar tandas como expedientes in -- formales de crédito sin interés.

El compartir símbolos y experiencias del sistema está vedado para el tuguriano, así mismo su participación en el desarrollo y los incentivos que la cultura --- ofrece, está excluido de una serie de comportamientos orientados hacia relaciones que podría amenazar el -- sistema dominante; en esta forma se limitan sus capa --

ciudades comunicativas y se imposibilita la comunicación horizontal estableciéndose generalmente en línea vertical: él es el que recibe y no tiene posibilidad de regresar el mensaje.

Al no compartir símbolos ni experiencias con el sistema dominante, y el no conseguir por medio de estos la completa adhesión, pertenencia o aceptación de la sociedad, al no participar en la experiencia del desarrollo (que se refuerza por símbolos culturales -- Incomprensibles para ellos) aceptan una dependencia humillante pero segura.

Por otro lado en apariencia puede rechazar algunos ideales del sistema dominante como la libertad, el poder y la propiedad, pero en realidad estos seguirán siendo adquisiciones a que él aspira, adquisiciones que requieren un comportamiento de acuerdo con las normas y los valores del grupo dominante.

Los elementos de la cultura que son la mano invisible que los excluye son los siguientes:

- . Actividades y valores que involucran experiencias de elección libre. La elección implica un nivel de desarrollo personal no alcanzado por ellos.
- . Actividades y valores de igualdad humana (colaboración laboral, solidaridad, altruismo, etc.) En estas los marginados se colocan siempre en condiciones de pérdida y devaluación frente al grupo que presenta la experiencia cultural.
- . Actividades y valores que representan autodetermi-

nación. Al no existir la capacidad reflexiva no -- existe la posibilidad de organizar la experiencia para demorar respuestas y hacer planes a largo plazo.

- . Actividades y valores relacionados con aspectos de interacción social necesarios para la ganancia individual a través del comportamiento colectivo.
- . Actividades y valores determinantes para compartir símbolos y experiencias importantes del sistema.

La carencia de estos valores trae como consecuencia - una progresiva exclusión o marginación.

Otro problema importante relacionado con esta escasa o nula participación es la persistencia de grandes - desigualdades en las oportunidades vitales de los -- niños y jóvenes de los diferentes grupos sociales y grupos raciales.

"De acuerdo con algunos estudios realizados sobre marginación y televisión surgen resultados donde las calificaciones de mayor privación fueron obtenidas por aquellos niños que presentaban acumulación de las siguientes condiciones: no haber asistido al jardín de niños, familias muy grandes localizadas en vecindades dilapadoras, padres con menos aspiraciones educativas - para sus hijos, poca comunicación verbal entre padres e hijos y una menor asistencia a actividades culturales recreativas y deportivas". (9)

### 1,3. RASGOS PSICOLÓGICOS DE LOS GRUPOS MARGINADOS

- Resignación, fatalismo y ausencia de Planeación en la Resolución de Problemas.

Hay una orientación hacia el tiempo presente con relativamente poca capacidad de posponer sus deseos y de planear para el futuro. Hay sentimiento de resignación y fatalismo basado en la difícil situación de sus vidas. Presentan por otro lado sentimientos de odio, desconfianza y cinismo ante ciertos valores e instituciones dominantes, policía, gobierno, etc. -- que dan todo un potencial que puede utilizarse en movimientos políticos dirigidos contra el orden social existente.

Como todo lo controla el sistema dominante, muchos de los valores que se mantienen solo reducen su ya -- por sí bajo amor propio. Si a esto se añaden símbolos verbales y culturales limitados y una actitud social forzada a desconfiar de individuos de apariencia y -- modales diferentes, se puede esperar un fracaso en -- la mutua confianza y en la capacidad para formar conceptos sobre todo en lo que concierne a las relaciones interpersonales.

- Escasa Represión y Control de impulsos.

Los individuos pertenecientes a los sectores pobres y marginados desarrollan la capacidad de espontaneidad del goce de lo sensual, de aceptación de los impulsos

que frecuentemente están recortados en el hombre de clase media orientado hacia el futuro.

El uso frecuente de la violencia significa una salida fácil para la hostilidad. Presenta aviejez y rapidez para obtener satisfacción inmediata y dejar que el futuro se resuelva solo.

- Machismo

Existe la creencia en la superioridad masculina que alcanza su cristalización en el machismo o sea en el culto de la masculinidad y un correspondiente complejo de mártires entre las mujeres. Este machismo se manifiesta con menos fuerza en las áreas rurales que en las ciudades.

- Sentimiento Colectivo de Inferioridad e Impotencia

Fuerte sentido de marginalidad, abandono, dependencia, de no pertenecer a nada, son y se sienten como extranjeros de su propio país, convencidos de que lo que existe (sistema, instituciones, etc.) no sirve a sus intereses y necesidades. Al lado de este sentimiento de impotencia hay un difundido sentimiento de inferioridad y desvalorización personal.

"Cuando un grupo social frustra la satisfacción de necesidades de otro grupo, aparece la disminución de la autoestima, los impedimentos intelectuales y las funciones agresivas y de escape". (10)

Esto se acrecenta cuando a su vez el mismo grupo es incapaz de satisfacer sus necesidades e intereses autónomamente.

Esta subcultura por otro lado es altamente adaptativa, como se ha mencionado anteriormente, esto dificulta el escape de sus miembros y hace de su condición algo permanente, fijo y estable.

#### - Focalización de la Vida Familiar en la Madre,

Las madres están dedicadas a su hijos y se sacrifican y se consagran a ellos. En estudios realizados por -- Oscar Lewis en diferentes familias de estos grupos, -- se evaluó la relación entre padres e hijos y se encontró que los niños tienen lazos emocionales más estrechos con las madres.

La figura materna es símbolo profundamente internalizado y muy fuerte para los miembros de la familia.

#### - Bajo Nivel de Vida Afectiva

"El afecto mostrado o aquello que llamamos amor excepto durante el período relativamente breve de cortejo y el inicial del matrimonio, es una manifestación rara entre los más pobres. Por encima de todo, allí donde domina el hambre y la incomodidad, queda poca energía sobrante -- para las emociones cálidas, delicadas, menos utilitaristas, y escasa oportunidad para una felicidad activa". (11)

Muchos de los sentimientos más tempranos e importan-

---

(11) Oscar Lewis. op. cit. 12-13

tes del niño hacia sí mismo y hacia el mundo son -- aprendidos y alimentados en la familia. En ella el niño recibe su primera impresión acerca del mundo, de la gente y de su valor. Con frecuencia la enseñanza es indirecta: los sentimientos y las actitudes se comunican a través de relaciones básicas en los numerosos intercambios e incidentes que conforman el tono o la textura de la vida familiar; nunca se hace explícita tal enseñanza. Es evidente que los contactos interpersonales están matizados desde los primeros días de la vida del marginado por síntomas de -- depresión que son expresados fundamentalmente por un autismo que desaparece en forma lenta en la medida -- en que el desarrollo motriz permite otras manifestaciones a través de la acción.

"Cuando los padres han sufrido serias privaciones, tanto sus propias experiencias con la soledad como sus sentimientos de enojo, resentimiento y desesperanza, envuelven al niño, lo -- dificulta que este desarrolle sentimientos positivos acerca de sí mismo y de sus oportunidades en el mundo". (12)

- Aspiraciones con Poca o Nula Posibilidad de sus Logros

El habitante de los tugurios se enfrenta con serios -- problemas en una sociedad que valora la iniciativa -- individual, el éxito y el status.

Se puede decir en general que el logro de cualquier -- persona depende de 3 factores: el primero es la motivación, que incluye el análisis de la meta o finali--

---

(12) José Cuelli. op.cit. 64

dad que busca el individuo, la fuerza de su deseo, - el valor que se le da a la meta y la experiencia que se tenga para alcanzarla. El segundo factor es la -- búsqueda del logro de valor, que implica una preocupación por el desarrollo de patrones de conducta que guardan el prosequimiento de metas a largo plazo. El tercer factor está constituido por las aspiraciones educativas y vocacionales, niveles de logro académico y ocupacional deseado por los padres para sus hijos y por ellos mismos.

Así, un logro alto depende de niveles apropiados en estas tres dimensiones. La gente del tugurio puede - presentar indistintamente altas y muy bajas expectativas y aspiraciones educacionales y de ocupación -- para sus hijos, sin embargo, sea cual fuere su nivel de aspiración, el concepto de educación tiene un -- significado diferente para esta clase social y la -- diferencia principal radica en las expectativas reales para lograr la meta.

Si a muchos padres de los tugurios se les preguntara si quisieran que sus hijos fueran a la universidad, contestarían que sí al igual que los padres de la -- clase media, no obstante los padres de la clase media contestarían con la absoluta seguridad de que -- así sería, mientras que los padres tugurianos pueden desear que sus hijos vayan pero no consideran real-- listamente que vayan.

Los deseos o sueños por definición funcionan para -- trascender la realidad, son una fuente de esperanza

y de salvación contra el dolor; en contraste con las expectativas están arraigadas a la realidad y reflejan al mundo tal como es. Surge entonces un grave -- problema cuando las expectativas se identifican o se confunden con los sueños y una persona tiene poca o ninguna posibilidad de logros. Cuando el sueño y la expectativa no están separados es posible que el nivel de aspiración sea irrealmente alto.

Se presenta también el caso en que las aspiraciones de los padres respecto al primer trabajo del hijo y el nivel educacional deseado para ellos, son ya de -- por sí bajas, y así menor motivación educacional tendrán los niños.

Con base en las ideas preconcebidas que se tengan -- acerca de una persona o grupo, este responde con la actitud -muchas veces inconciente- de otras personas o grupos con los que interactúa y termina por hacerlo de manera que cumple las expectativas, imágenes -- preconcebidas o estereotipos que los demás le adjudican. Es decir, cumplen la profecía que de sí mismos ha creado otra persona o grupo.

En la medida que los niños tienen expectativas acerca de sus padres y estos acerca de sus hijos (y estas expectativas sean desfavorables o pobres), se -- empezarán a cumplir y esto traerá como consecuencias ulteriores problemas para los primeros. Esto parece ser un círculo vicioso que desgraciadamente perjudicará al grupo o individuo al cual se tenga expectativas, sobre todo si son pobres o socialmente inadecuar-

das; peor aún en los casos en que las expectativas se refieran a un inadecuado, incompleto o débil desarrollo psicológico.

Así, las pérdidas consecutivas, las metas inalcanzables y el abandono determinan una tríada defensiva -- que parece acompañar al tugariano durante toda su vida: 1) la negación de la realidad, 2) los procesos de idealización en confrontación con la realidad, y 3) la escisión de la personalidad, hacen que este -- mar de contradicciones impida la acción.

#### 1.4. DESARROLLO DEL NIÑO MARGINADO

##### 1.4.1. Ambiente Físico y sus efectos en el Desarrollo del Niño Marginado.

José Cuelli hace un profundo análisis sobre los efectos del hacinamiento en el desarrollo del individuo; expone que la habitación tiene una influencia innegable desde el punto de vista del desarrollo del ser humano en su particular evolución.

Siendo que el enriquecimiento temprano del ambiente del niño es esencial para un desarrollo cognoscitivo y motriz satisfactorio, "el pequeño tugariano va a -- internalizar su habitación promiscua y sucia llena -- de polvo, con olores y características especiales -- que frenarán la posibilidad de un Desarrollo Cognoscitivo. En este sentido la habitación se convierte --

en un objeto con gran carga emocional, un aspecto de fuertes sentimientos, es el símbolo de aceptación -- social; parece controlar en gran medida la forma en que el individuo y la familia se perciben así mismos y son percibidos por otros". (13)

Vivir en situaciones habitacionales pobres o miserables influye en la autoevaluación y motivación. El hacinamiento, el desorden y el alto nivel de ruido -- como se da en las habitaciones de tugurio -- son elementos que persiguen al marginado por siempre. En -- todas partes, y toda su vida parece que siempre va a acompañarle lo tumultuario: en el camión, en la cárcel, en el metro, en la calle, en sus casas, en sus fiestas. El grito parece ser algo permanente como si él mismo propiciara en su trabajo y en sus relaciones que alguien estuviera gritando siempre.

Algunos efectos psicológicos y en el desarrollo producidos por el hacinamiento son los siguientes:

- El aislamiento social y el espacio inadecuado provocan angustia en sus habitantes. "Se ha sugerido que cualquier ambiente que tienda a aislar a un -- individuo de otros ocasiona angustia, así mismo la cantidad de espacio por persona y la forma en que -- se dispone del mismo para interferir con la privacidad han sido relacionados con la angustia". (14)
- Desafío al sentido de la individualidad debido a -- que el niño rara vez se encuentra solo, entonces -- no puede aprender a verse a sí mismo para buscar -- la satisfacción personal de su vida.

---

(13) Ibidem. 27

(14) Ibidem. 29

- Hay un atentado a las ilusiones que de otras personas tiene el niño. El hacinamiento provoca inevitables contactos con las debilidades de los adultos, por lo que al niño se le hace difícil identificarse con padres ideales.
- En el hacinamiento, el aspecto físico de la vida sexual es preponderante, es decir, como expresión primordial de las relaciones interpersonales. Su vida sexual tiende a expresarse como aspecto físico más que como elemento de relación afectiva, -- aunado esto a que los niños del tugurio tienen -- frecuentes experiencias sexuales.
- Otros de los efectos del hacinamiento y la distribución de la casa es la fatiga y el dormir poco, -- irritaciones e interrupciones, y estas a su vez -- hacen que el sujeto tenga un desgaste de energía -- que produce fatiga.
- El espacio inadecuado provoca además que los miembros de la familia pasen la mayor parte de su -- tiempo fuera de la casa y esto puede ser particularmente serio cuando se trata de los niños. Se ha observado que estos no tienen actividades de estudio y además no están al alcance del control paterno.
- A mayor hacinamiento en el hogar mayor dilapidación en el ambiente que rodea el mismo. En el tuguriano hay mayor hacinamiento y mayor dilapidación en el vecindario que en uno de clase media.
- Dificultad para el conocimiento objetivo del mundo y sus problemas.
- Las condiciones físicas y sociales de los hogares -

de nivel socioeconómico inferior, hacinamiento, -- escasez de objetos manipulables, y los patrones de lenguaje restringido de los adultos son inadecuados para el desarrollo Cognoscitivo y el estímulo de la Motivación.

- Desconfianza generalizada y actitudes francamente hostiles como partes de la personalidad del niño -- tuguriano porque nunca tiene constancia de objetos esenciales para captar la realidad. No tiene experiencias de encuentros repetidos con las cosas y -- las personas en situaciones similares. Todo lo -- pierde nada permanece,
- Un deficiente desarrollo cognoscitivo vinculado a la incapacidad de autoobservación estructurado por la falta de privacidad en el hogar en el que viven -- permanentemente 2 ó 3 familias. Toda la familia -- duerme dentro de un sólo cuarto donde se realizan todo tipo de necesidades hasta las más íntimas.
- El hacinamiento en el que viven posee una connotación negativa ya que provoca un freno en las capacidades de diferenciación y aceptación de límites en muchas de las actividades posteriores del ser -- humano: vida sexual, social , familiar y capacidad de pudor y recato.
- Los niños más privados socialmente tienen un concepto más pobre de sí mismos. Existe una interrelación muy significativa entre la privación, el -- concepto de si mismo y el logro cognoscitivo. A -- mayor privación, mayor concepción negativa de sí -- mismo, y cuanto más negativo es el concepto de si mismo, menores son las calificaciones en las va--

riables de inteligencia, conceptualización, lenguaje y pruebas de lectura.

Así, el hacinamiento junto con otras privaciones, cada una reforzándose mutuamente, modela la personalidad del marginado.

¿Qué se puede esperar de un niño producto del hacinamiento habitacional? Un ser gregario buscador de estimulación externa, interesado poco en logros sociales y con las consecuencias personales de todos los efectos mencionados.

#### 1.4.2. Ambiente Psicológico y sus efectos en el Desarrollo del Niño Marginado.

##### - Comunicación

La riqueza, la complejidad, la fuerza de conexión, es decir la afectividad de las funciones del lenguaje (funciones mediadoras y facilitadoras) estarán determinadas en gran parte por la calidad del ambiente verbal de la persona. El vocabulario disponible en la familia tuguriana no sólo es muy escaso, y no sólo están los padres limitados en su educación verbal, sino que tienden a emplear lo peor de su lenguaje, existen pocas posibilidades de intercambiar información y hay ausencia de tono afectivo en la comunicación.

Mientras que el niño puede tener otras formas de aprendizaje como la adquisición de habilidades moto-

ras gracias a la interacción con el ambiente inanimado principalmente, la adquisición del lenguaje básicamente depende de la interacción con otras personas; la cualidad y la intensidad emocional de esta relación interpersonal desempeñan un papel crucial en el proceso.

El desarrollo no verbal de las primeras etapas de la vida en el niño marginado es confuso e incoherente, lo que desde un principio le impide la diferenciación que requerirá para en un futuro ir estructurando la información que se vuelve verbal. La baja calidad y el bajo grado de diferenciación en la comunicación con la madre afecta la habilidad del niño para captar adecuadamente lo interpersonal y lo inanimado.

Por otro lado "las vocalizaciones infantiles que suelen iniciarse en el primer año de vida y que son predecesoras del lenguaje, deben ser reforzadas o recompensadas con cierto tipo de respuestas de otras personas si es que se quiere que persistan y se desarrollen hasta llegar a su lenguaje estructurado, cuanto más reforzamiento mejor". (15) "Este modulado de la vocalización también constituye un adiestramiento para la discriminación auditiva que a su vez facilita la adquisición posterior del lenguaje".(16)

Así pues el lenguaje no se puede desarrollar sin este interjuego vocal espontáneo entre el niño y el adulto o entre un niño y otro niño lo bastante maduro como para discriminar auditivamente como lo hace el padre de clase media o como para manifestar conductas reforzantes. Al jugar y convivir grupos de --

---

(15) Ibidem. 40

(16) Ibidem. 41

niños que se encuentran en el mismo estadio de desarrollo practican lo que ya conocen verbalmente pero no incrementan sus conocimientos. El aprendizaje verbal se lleva a cabo si el niño trata de alcanzar el nivel más alto establecido por los adultos u otros niños; si el pequeño del tugurio por el tiempo limitado de la madre y por el lapso mínimo entre el nacimiento de un hijo y otro, se ve obligado a pasar gran parte de su tiempo en compañía de sus iguales - que no son superiores a él en este nivel, y por otro lado, al segundo año, cuando el niño empieza a hablar sus dificultades aumentan porque sus modelos vocales deben percibirse a través de un ambiente ruidoso, retrasando todo esto el desenvolvimiento del lenguaje.

De aquí que los niños tugurianos alcancen rápidamente gran facilidad para el movimiento, la acción y el desarrollo motor a expensas del retraso en el desarrollo de los procesos cognoscitivos.

"El niño a veces ya habla pero la conducta de hacer preguntas tan característica de los niños pequeños que dará en un futuro la posibilidad de solucionar problemas de manera independiente se extingue por la misma falta de reforzamiento. Maneja además un restringido código de lenguaje no apropiado en relaciones de aprendizaje recíproco que no facilita una elaboración verbal de significados, intenciones, creencias, se reduce a relaciones puramente concretas, simples, envía y recibe mensajes a un nivel relativamente bajo de conceptualización". (17)

El niño marginado puede llegar a la edad escolar antes de haber aprendido a asociar palabras sueltas con

objetos, dibujos o palabras impresas. Estas asociaciones son mucho más difíciles para él debido al hecho de que muchas de estas tareas requieren que las palabras habladas sean identificadas con independencia de la conversación común.

La cantidad de input verbal y el tipo de input verbal se relaciona con la habilidad de aprendizaje verbal - (por lo menos del tipo de habilidad de aprendizaje - que se requiere en la escuela), no es entonces sorprendente encontrar que las diferencias más significativas en logro académico entre diferentes clases sociales se refieran al área del lenguaje más que a las materias como la aritmética.

Al seguir creciendo, el niño tiene poca posibilidad de intercambiar información con sus padres, además - de no existir tono afectivo en la comunicación. El niño aprende a comunicar sus pensamientos y sentimientos dirigidos hacia sí mismo lo que provoca desorganización que posteriormente le hará percibir el mundo de acuerdo con sus necesidades, paulatinamente -- crece el número de necesidades insatisfechas y su -- capacidad para resolverlas también por la confusión de sus pensamientos y sentimientos, así como su incapacidad de acercamiento a través de la comunicación verbal y anticipación de la conducta. El niño acumula pérdida, lo que ahonda su depresión, no desarrolla la capacidad de estar triste y de comunicarle como -- una manera de influir en su ambiente. Esta incapacidad para la verbalización impide la posibilidad de -- elaborar la tristeza.

Las madres ponen poca atención a las peticiones individuales de los niños con lo que ellos aceptan el hecho de que no van a ser escuchados. Si la principal motivación del niño para actuar es el contacto con el adulto, utiliza una "modalidad agresiva", modalidad más conocida en la familia para él porque le reditua mayor atención y respuesta de parte de su madre. El pequeño intercambiará con facilidad la modalidad agresiva por una afectiva en su contacto si esto asegura un contacto continuado, como esto no se produce regresará a la violencia para encontrar respuestas. La violencia, el golpe y el grito realizan un papel definitivo en el tipo de comunicación, y el desarrollo de los temas es fallido, nunca concluyen porque el fin de estos los determinará también la ríña y el golpe, rara vez se llega a alguna conclusión.

En los niños tugurianos la intensidad del sonido es más efectiva que el poder de los temas y la aseveración por poder es más importante que el conocimiento mismo, de ahí que el grito, el balazo y el golpe adquiere preponderancia sobre la reflexión y la palabra.

Las características de la comunicación en este tipo de familias permite afirmar que los sujetos no esperan ser escuchados, y cuando son escuchados no esperan una respuesta.

"Por otro lado son también importantes los mensajes contradictorios potencialmente paralizantes que las madres tugurianas dan a sus hijos; -

en el plano verbal les dicen que tienen las -- mismas oportunidades que los miembros del sistema dominante, y en el plano no verbal que -- sus esfuerzos para triunfar son inútiles pues su posición social ya está definida. Este mensaje está dado de manera preverbal a través de la frustración y la incapacidad permanente de la madre para conseguir los mínimos satisfactores para vivir con dignidad". (18)

La madre dice al hijo que tiene que estudiar para -- triunfar en la vida, pero por otro lado, saca del -- basurero el pan para quitarle la suciedad, remojarlo y hervirlo a fin de que lo puedan comer. Este mensaje contradictorio hace que el niño progresivamente -- entre en conflicto, y que su mundo de perplejidad se vuelva crónico presentándose una seria incapacidad -- para internalizar todo lo que es autoestima y seguridad individual y colectiva.

La familia de un solo progenitor -- el padre aparece -- y desaparece, otra pérdida característica -- tiene mayor grado de privación y carencia porque el niño no cuenta con el modelo de adultos comunicándose entre sí; el padre en ocasiones sólo está presente por períodos breves, lo que finalmente acaba por confundir más al niño.

Hay pues escasa negociación verbal en las situaciones personales y esto disminuye o nulifica la posibilidad de afinar y ejercitar la capacidad del pensamiento abstracto relacional. Se tiene un margen -- cognoscitivo muy restringido y una falta de adiestramiento en la elaboración de preguntas cuyo objetivo sea obtener información. El niño aprende a atender a

las personas pero no a atender el contenido del mensaje recibido.

La conducta verbal y no verbal del niño tugariano es con frecuencia respondida por el padre en formas caóticas, que no permiten al primero tener una clara -- evaluación de sí mismo o de su ejecución, experimentando en consecuencia confusión, incertidumbre, perplejidad y como medida de seguridad en ocasiones opta por un aislamiento apático.

Concluyendo, los patrones familiares de interacción sobre los que se desarrollan los estilos del lenguaje, la comunicación y el contacto afectivo y los altos niveles de ruido además de otras variables interpersonales contribuyen al marcado retraso en el desarrollo de ciertas áreas y serlas dificultades en otras por lo limitado del proceso de diferenciación. El niño tugariano se encuentra prácticamente desprovisto de un buen desarrollo del lenguaje y de habilidades conceptuales para una buena ejecución escolar.

#### - Estimulación

Los hogares de niveles económicos inferiores infligen daños irreversibles a la personalidad de los niños aún antes de que ingresen al jardín de niños o bien a primero de primaria y este hecho se ve cada vez más corroborado. Ha sido hasta poco hace poco -- tiempo que se han realizado investigaciones científicas

cas en relación con las causas y los tipos de impedimentos intelectuales provenientes de estos hogares.

La interacción del Humano con su ambiente es un factor crucial para el desarrollo psicológico. El marginado tiene contacto con un medio ambiente pobre, ofreciendo un panorama escaso en estimulación y alternativas de superación provocando muchas veces un deterioro intelectual.

El llamado síndrome de privación cultural o retraso cultural empezó por mostrar el grado en el que el desarrollo mental del individuo depende de la naturaleza específica de la experiencia tanto en el mundo físico como en el interpersonal. Se subraya la manera en que el ambiente influye en el desarrollo de estructuras cognoscitivas necesarias para enfrentar las experiencias generales o las experiencias relacionadas con el aprendizaje escolar.

Se requiere de una amplia variedad de estímulos en la vida temprana para generar la motivación intrínseca necesaria en el desarrollo cognoscitivo. Como ha dicho Piaget, cuanto más haya visto y oído el niño, más quiera ver y oír, o la antítesis de esto, que los ambientes monótonos y restringidos producen apatía.

Para aprender a discriminar entre un estímulo y otro es necesario recibir la estimulación de una cualidad específica que permita su práctica. Los sujetos con más altos logros educativos están en ambientes ricos

en estimulación, siendo que niños con menores logros pueden ser producto de la privación cultural.

Los niños marginados crecen en una atmósfera privada de estímulos en el hogar que tiene su parte responsable en las dificultades que presentan los niños cuando entran a la escuela.

"Dicha privación incluye un margen mínimo de -- estimulación visual; una escasez de objetos, -- una falta de diversidad en los artículos case- ros y pérdidas y cambios cotidianos (aún la cama o el petate donde duermen) debido a nuevos - miembros en la casa, a la venta o empeño de ob- jetos, lo que da al niño pocas oportunidades de manipular y organizar las propiedades visuales de su ambiente, y por lo tanto organizar y dis- criminar perceptualmente el mismo. Estos niños están desventajados para la tarea de discrimi- nación perceptual". (19)

Por otro lado es posible que haya una menor corres- pondencia entre los objetos del hogar y los de la -- escuela; el dinero para la alimentación y el vestido es insuficiente, entonces prácticamente no existe -- para la adquisición de juguetes ni mobiliario o ar- tículos extras o decorativos. Además de esto se esco- gen de la televisión, el radio o el cine, programas - de muy pobre producción para abrir las posibilidades de desarrollo de estructuras para diferenciación.

Donde los padres están deficientemente educados es -- más probable que haya menor interacción verbal con el niño y menor etiquetamiento de objetos o de propieda- des de estímulos (como conocer por ejemplo el nombre de los colores e identificarlos). En consecuencia el

pequeño marginado tiene dentro de su campo de estimulación menor redundancia de información y menor adiestramiento de la atención dirigida hacia las propiedades de los estímulos.

La ausencia del desarrollo de estas capacidades verbales, conceptuales, de atención, etc. generará una alienación progresiva en la ejecución escolar y el niño tenderá a sufrir sentimientos de inferioridad debido a que no es capaz de realizar el trabajo que se le impone: entonces tenderá a alejarse y manifestar hostilidad encontrando gratificación fuera de la escuela, en otros lugares ajenos a ésta.

Esta alienación progresiva contribuye al déficit acumulado que se da también en los niños privados experimentalmente, esto es la disminución a lo largo del tiempo de sus logros escolares y sus actividades intelectuales.

La mayoría de los niños al crecer desarrollan sentimientos de poder hacer cosas y dominar el ambiente. Para el niño del tugurio el proceso se invierte; aprende acerca de lo que no se puede hacer, de bloqueos y barreras, de lo inútil que es intentar algo.

Por otro lado, las experiencias que vive le son difíciles de integrar porque muchas veces no aprende de ellas ni las siente como propias: la incapacidad de aprender de la experiencia hace que sea vivida como ajena, de ahí que no se pueda integrar.

## - Experiencia Escolar

"En estos niños se puede asegurar una vivencia traumática en el primer contacto escolar, debido al mundo de carencias y pérdidas vividas -- previamente en la situación familiar. Las relaciones interpersonales y familiares en hogares gravemente dañados contribuyen de manera directa o indirecta a la marcada falta de habilidades esenciales para triunfar en el escenario -- escolar temprano y para la vida en general; no sólo para leer y escribir sino para conceptualizar, prestar atención, orientarse hacia una -- tarea y buscar a los adultos para obtener información". (20)

De esta manera el niño fracasa en el ambiente escolar que está planeado para un desarrollo cognoscitivo en el que existe la posibilidad de privacia, diferenciación y responsabilidad, posibilidades que no están -- al alcance del niño marginado.

Presenta además una ejecución escolar deficiente debido al típico desarrollo del lenguaje y a la carencia de habilidades conceptuales, además de que la escuela, como institución y representante del sistema, presenta patrones de organización de acuerdo con el sistema dominante que chocan contra el niño tuguriano porque este ha vivido y tiene otros modelos de desarrollo. Sus patrones de acción y orientación, de aceptabilidad y necesidad, de desarrollar la motricidad, de agresión y de incapacidad para establecer -- relaciones con los otros niños chocan contra la organización en la escuela. El niño además confía más -- en la organización preverbal que en la verbal, siendo que la escuela empieza a demandarle respuestas --

verbales.

La distracción por falta de concentración mental debido al problema de desnutrición y depresión crónicas, problemas de dislexia y desarrollo inadecuado de lo sensorial y lo motriz impiden la adaptación y organización escolar que exige concentración mental, límite de horarios, responsabilidad, silencio, todo lo cual confronta al niño tuguriano con un mundo emocionalmente lábil que lo arroja a graves problemas de depresión.

La organización espacial y docente en la escuela es lo opuesto a lo que el niño ha aprendido en su mundo aparte; la falta de recompensas para ejecuciones de éxito lo frustran, lo hacen caer en un ciclo que en un futuro repetirá en el trabajo organizado (no asimilará los símbolos de la cultura en que vive).

Las capacidades difícilmente desarrolladas en una gran variedad de áreas: lenguaje, cognición, atención ejecución de pruebas de tiempo y en situaciones en las que se requiere de velocidad agregadas a las modalidades de conducta propios de estos niños conforman un complejo de recursos extremadamente inadecuados para el desarrollo educativo.

## **CAPITULO 2. EDUCACION PREESCOLAR**

## CAPÍTULO 2. EDUCACION PREESCOLAR

### 2.1. GENERALIDADES

La Educación Preescolar es la base sobre la que se establece una continuidad con la Escuela Primaria. En el cumplimiento de sus objetivos se atiende la especificidad del desarrollo integral del niño en esta edad, y se sientan las bases para sus aprendizajes posteriores. Con sus objetivos se asume la posibilidad de abatir en parte la deserción y reprobación escolar a nivel primario.

En esto, el programa pedagógico es el instrumento técnico que permite abordar y orientar la práctica docente, concreta y cotidiana en la educación preescolar.

La Fundamentación Psicológica del programa comprende 3 niveles: el primero, fundamenta la opción psicogenética como base teórica del programa; el segundo, aborda la forma como el niño constituye su conocimiento; y el tercero, las características más relevantes del niño en el período preoperatorio.

La inteligencia y la afectividad no son dotaciones innatas que solo con el tiempo se desarrollan. El enfoque psicogenético que fundamenta este programa considera que tanto la inteligencia como la afectividad y el conocimiento se construyen progresivamente a partir de las acciones que el niño desarro-

lla sobre los objetivos de su realidad.

El desarrollo del niño, entonces, es el resultado de procesos de maduración, de la integración del niño con su medio, y de la maduración orgánica, y los aprendizajes que va realizando se sustentan precisamente en el desarrollo alcanzado.

Por lo tanto, la escuela como parte de ese medio donde el niño se desenvuelve, tiene la función de favorecer su desarrollo y de compensar las limitaciones inherentes a estratos socioeconómicos poco favorecidos.

De allí que el programa para jardines de niños, como respuesta institucional a la atención pedagógica de niños preescolares, privilegie el desarrollo afectivo-social y cognitivo del niño sobre el aprendizaje de aspectos informativos.

Así mismo, es un programa que favorece abiertamente la participación de los niños. De una manera congruente, los objetivos, los contenidos, las actividades, la evaluación... tienen como eje integrador la línea del desarrollo.

## 2.2. OBJETIVOS

Objetivos Generales del Programa.

Los objetivos están definidos como objetivos de desarrollo en tanto éste es la base que sustenta los

aprendizajes del niño. Acorde con ello el Objetivo General del Programa se dirige a favorecer el desarrollo integral del niño, tomando como fundamento - las características propias de esta edad.

Partir de este objetivo general implica un análisis de cada una de las áreas de desarrollo: afectivo-social, cognoscitivo y psicomotor. Esto no significa que estén desintegradas porque el desarrollo debe ser comprendido como un proceso en el que de manera indisociable influyen estos aspectos.

Cualquiera que sea la actividad del niño, siempre es una expresión global de su inteligencia, de sus emociones y en general de su personalidad.

#### Objetivos del Desarrollo Afectivo-Social.

- "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 adquiera una estabilidad emocional que le permita expresar con seguridad y confianza sus ideas y afectos".
  
- "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".

#### Objetivos del Desarrollo Cognoscitivo.

- "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 las operaciones infralógicas o espacio temporales. Esto lo llevará a establecer las bases para sus aprendizajes posteriores, particularmente en la lecto-escritura y las matemáticas".

#### Objetivos del Desarrollo Psicomotor.

- "Que el niño desarrolle su autonomía en el control y coordinación de movimientos amplios y finos, a través de situaciones que faciliten tanto los grandes desplazamientos como la ejecución de movimientos precisos".

Todos estos objetivos implican propiciar en alto grado las acciones del niño sobre los objetos, animarlo a que se exprese por diferentes medios, así como alentar su creatividad, iniciativa y curiosidad, procurando en general que se desenvuelva en un ambiente en el que actúe con libertad.

### 2.3. CONTENIDOS

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 las actividades.

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 y los acontecimientos, surgen al tener frente a sí esos elementos en que centrar su pensamiento.

Es por ello que los contenidos no pueden considerarse simplemente como material informativo, ya que las palabras o imágenes no pueden sustituir a la realidad misma. El aprendizaje y desarrollo que el niño va construyendo, se dan entonces, en el contexto de situaciones vitales que ocurren en su vida diaria.

Se han organizado los contenidos del programa en 10 unidades, cada una de ellas a su vez se desglosa en diferentes situaciones. Todos los contenidos de las unidades corresponden al núcleo organizador "El niño y su entorno", cada unidad por lo tanto se estructurará alrededor de un aspecto de la realidad del niño.

Las situaciones son expresiones dinámicas de estos contenidos. Cada una de ellas, globaliza una serie de actividades relacionadas con el tema de que se trate, y orientadas según los ejes de desarrollo, lo cual facilitará la utilización de materiales que despiertan la curiosidad del niño, lo enfrentan a -

problemas que resolver, a experiencias que dar y a desarrollar creatividad permanente.

Los criterios que fueron tomados en cuenta para elegir estos contenidos son los siguientes:

- Que sean interesantes y significativos para los niños.
- Que partan de su realidad inmediata, y lo conecten con experiencias concretas.
- Que le den la posibilidad de incorporar progresivamente conocimientos socio-culturales y naturales y entrar en contacto con otras realidades a partir del conocimiento de la suya.
- Que permitan derivar "situaciones" que puedan ser dinamizadas a través de las actividades, facilitando la actuación de los niños y evitando la pasividad y la verbalización.

El núcleo organizador de los contenidos es "El niño y su entorno", considerando como tal, todos aquellos aspectos del mundo socio-cultural y natural que rodean al niño y aquellos otros, de una realidad más lejana, a los que poco a poco va accediendo.

Al decir "El niño y su entorno", debe considerarse que cada tema elegido puede por sí mismo y por la generalidad con que se expresa, ser tratado con la especificidad que presenta el contexto geográfico, socio-económico y cultural en que se encuentre cada Jardín de Niños.

Esta descripción general de lo que es la Educación

Preescolar permite ver que su fundamentación pedagógica es precisamente la fundamentación teórica de esta investigación y la que sustenta asimismo al -- Diseño Monterrey.

Esto es, la Educación Preescolar, este estudio y el instrumento de medición contemplan al niño y su desarrollo desde la óptica psicogenética, óptica que permite ver al sujeto de una manera integral, y el crecimiento, evolución y aprendizajes no se evalúan con la obtención del porcentajes numéricos que finalmente no hablan lo suficiente, sino tomando en cuenta procesos, etapas de desarrollo y manera individual de interaccionar el sujeto y su medio.

**CAPITULO 3. TEORIA PSICOGENETICA Y PROCESO  
COGNITIVO**

### CAPITULO 3. PROCESO COGNITIVO DEL NIÑO EN LA TEORIA PSICOGENETICA

#### 3.1. LA TEORIA PSICOGENETICA

La observación del proceso de desarrollo en los niños de corta edad es una empresa fascinante y que nunca deja de sorprender a padres, educadores y demás participantes del crecimiento infantil.

El desarrollo del niño avanza de forma regular según determinadas reglas que vienen impuestas por el hecho de ser un organismo vivo, y específicamente un miembro de la especie humana.

En todo organismo vivo se da un proceso de cambio constante, y "cuando este cambio es ordenado y armónico y favorece la capacidad del organismo para adaptarse al ambiente, merece el calificativo de Desarrollo". (1)

El hecho de que el desarrollo sea un proceso más bien que un acontecimiento, le da el matiz de ser algo dinámico; no se queda quieto en espera de que se tomen las medidas precisas de ninguna especie, el organismo está en cambio constante y nunca se pueden duplicar exactamente las condiciones anteriores. Esto hace más compleja la tarea de estudiar el desarrollo infantil, sin embargo no en vano numerosos psicólogos y educadores han dedicado gran parte de su vida a ello y surge en el campo del pensamien-

---

(1) Robert I. Watson, Psicología Infantil, 52

to y el conocimiento Infantil la Teoría Psicogenética, de gran valor y reconocimiento universal por su riqueza epistemológica que ha venido a ser de gran utilidad para la Psicología Contemporánea y su evolución.

La corriente psicogenética se ha venido desarrollando a lo largo de un período de casi 40 años. Su máximo exponente fue el destacado epistemólogo suizo - Jean Piaget, buscando en su tarea no sólo conocer mejor al niño, sino comprender más al hombre. Su condición de Epistemólogo (sujeto cuya tarea o campo de estudio es el planteamiento de problemas que permitan conocer cómo se hace posible la ciencia y el conocimiento), le orilló a realizar estudios profundos sobre la génesis del conocimiento: ¿cómo es que el niño llega a comprender la naturaleza y el mundo real que lo rodea? De aquí que su trabajo pertenezca casi exclusivamente al campo de la cognición, del pensamiento, y de los procesos mentales que durante la infancia (desde el nacimiento hasta la adolescencia) permiten el proceso de aprendizaje en el niño.

### 3.2. INTERACCIONISMO INTEGRAL SUJETO-OBJETO

Los estudios de esta corriente alcanzar a ser la síntesis de lo que las epistemologías filosóficas existentes -Idealismo y Empirismo- explicaban acerca del conocimiento.

El Idealismo pone acento en el sujeto; el sujeto es quien conoce el objeto:

SUJETO -----▶ OBJETO

El Imperalismo pone acento en el objeto y llega a conclusiones en las que "el conocimiento resulta ser una copia, huella o registro que el objeto hace en el sujeto" (2);

SUJETO ◀----- OBJETO

Pues bien, dicha dicotomía se resuelve al abrirse con la Psicogénesis una nueva perspectiva. Se formula una teoría de importancia capital donde se contempla el interaccionismo integral sujeto◀---▶medio.

De aquí podría entenderse porque la obra de Piaget sobrepasa ventajosamente la historia de la Psicología y se adelanta varias décadas en la solución de los problemas fundamentales en Psicología.

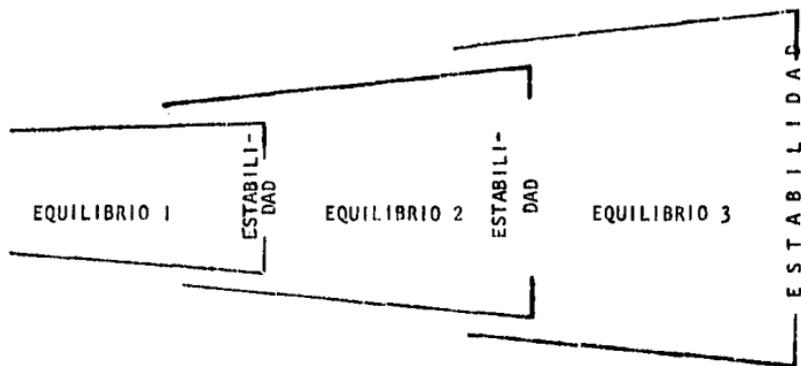
### 3.3. NOCIÓN DE EQUILIBRIO Y PROCESO DE EQUILIBRACION

Ahora bien, ¿qué es lo que brinda esta posibilidad de adaptación?, pues la inteligencia en búsqueda del equilibrio constante. El desarrollo psíquico del niño que se inicia al nacer consiste esencialmente en una marcha hacia el equilibrio; este equi-

---

(2) Louis J. Ferriere y C. Collange. Entrevista con Piaget, 11

librio se va generando por medio de un proceso de "probabilidad secuencial", es decir, donde el sujeto pasa progresivamente de un estado de menor equilibrio a uno más estable o superior. Cada equilibrio depende de los anteriores y están en función del inmediatamente precedente y no en función del punto de partida.



Así pues se entenderá la evolución del niño sobre la base del concepto de una progresiva equilibración (perpetuo pasar de un equilibrio a otro cada vez más estable), donde el desarrollo mental es una construcción continua en la cual cada elemento que se añade permite hacerlo más sólido, y esto es más flexible o reversible, móvil y activo.

Hemos llegado pues a 3 características fundamentales en la noción de equilibrio:

- Flexibilidad o Reversibilidad
- Movilidad
- Actividad

Según Piaget éstas 3 características se refieren a lo siguiente (5):

- Flexibilidad o Reversibilidad

De un equilibrio a otro, y de este a otro, etc. se llega hasta la "compensación completa" característica del equilibrio consumado. ¿Qué es la compensación? ¿Cómo funciona en el proceso de equilibración? Todo sistema puede sufrir perturbaciones exteriores que tienden a modificarlo. Hay equilibrio cuando -- éstas perturbaciones exteriores son "compensadas" -- por las acciones del sujeto, y finalmente, dichas -- compensaciones terminan por ser anticipadas por el pensamiento, es decir, gracias al juego de las acciones u operaciones es posible anticipar las perturbaciones posibles y al mismo tiempo compensarlas por medio de las operaciones inversas o recíprocas. Cuando se llega al equilibrio, la estructura queda construida en su reversibilidad misma, esto es con la capacidad de volver al punto de partida.

En el momento en que el niño adquiere la comprensión de la compensación, en la medida en que el -- equilibrio se traduce de manera directa en este sistema de implicaciones progresivas A--B--C, es cuando podríamos denominar al equilibrio como reversible (capaz de volver a su punto de partida).

- Movilidad

El equilibrio se caracteriza por su estabilidad, -- pero advertamos en seguida que estabilidad no sig-

(5) Jean, Piaget. Las Nociones de Génesis y Estructura, 75-76.

nifica inmovilidad, se habla pues de un equilibrio móvil y la noción de movilidad no es contraria a la de estabilidad; el equilibrio puede ser móvil y a la vez estable. Móvil en el sentido de que puede responder a situaciones diversas; y estable en la medida en que la serie de operaciones que permiten cierto equilibrio son determinadas por una estructura que ya no se modifica,

#### - Actividad

El equilibrio así definido no es algo pasivo, sino por el contrario, es algo esencialmente activo. Es muy difícil conservar un equilibrio desde el punto de vista mental; en el dominio de la inteligencia se considera que una estructura se encuentra en equilibrio en la medida en que el individuo es lo bastante activo para poder oponer compensaciones a todas las perturbaciones.

Para clarificar todo esto, tomemos como ejemplo una experiencia frecuentemente realizada por Piaget con los niños con quienes trabajaba; la conservación de la materia. Este ejemplo nos podrá mostrar por un lado cómo pasa el niño progresivamente de un estado de equilibrio cada vez más estable hasta la compensación completa. El mismo ejemplo nos permitirá comprender cómo es que cierto sistema de operaciones en un proceso de equilibración pueden convertirse en un sistema reversible.

Se presenta al niño dos bolitas de arcilla de la misma dimensión; y luego se alarga una de ellas en

forma de salchicha. Se le pregunta si las dos siguen conteniendo la misma cantidad de arcilla. Al principio el niño se imagina que hay mayor cantidad en la salchicha porque es más larga... si se alarga aún más la salchicha dirá "hay más pasta aún, pues es más larga".



En este momento el niño está basando su razonamiento en la percepción, en lo que sus sentidos le informan, entonces intuye que hay más pasta en la salchicha que en la bolita porque él la ve más grande y pese a que no se ha quitado ni agregado arcilla a ninguna de las dos figuras, las estructuras mentales del niño no le permiten hacer razonamientos lógicos todavía.

En una segunda fase, el niño invertirá su juicio; si ha razonado sobre la longitud y dicho: "sigue habiendo más pasta porque es más larga", resulta probable que en un momento dado adopte una actitud inversa y esto es por dos motivos:

1. Por un Contraste Perceptivo.- Si se continúa alargando la bolita terminará por decir: "¡ah no ahora hay menos pasta porque está muy delgado!", se vuelve sensible a esa delgadez que hasta ahora había pasado por alto (la había percibido pero no le había dado importancia perceptual)



2. Por Insatisfacción Subjetiva.- A fuerza de repetir todo el tiempo "hay más porque es más largo", el niño comienza a dudar de sí mismo. Es -- como el sabio que empieza a dudar de su teoría -- cuando esta se aplica con facilidad a todos los casos. El niño tendrá más dudas a la décima afirmación que a la primera o segunda.

Por estas razones ahora renuncia a tener en cuenta la longitud, razona respecto al espesor y lo hace del mismo modo que había razonado respecto a la longitud; olvida a esta y continúa considerando una -- sólo dimensión.

En una tercera fase, el niño razonará sobre las dos dimensiones a la vez. Ahora elegirá o bien el espesor o bien la longitud y dirá: "no sé, es más grande porque es más largo...no, es más delgado, entonces hay un poco menos", lo cual lo conducirá a descubrir la solidaridad entre las dos transformaciones. Descubre que a medida que la bolita se alarga, se vuelve más delgada, y que toda transformación de la longitud implica la del espesor y a la recíproca.

Desde este momento el niño ya empieza a razonar so-

bre las transformaciones, cuando hasta entonces sólo había centrado su atención en los resultados, es decir, en las configuraciones que sus sentidos captaban.

Cuando empieza a razonar sobre la longitud y el espesor a la vez, es decir, sobre la solidaridad de dos variables, se dedicará a razonar en términos de transformación y descubrirá que las dos variaciones tienen sentido inverso; que a medida que "eso" se alarga, "eso", se acorta. Es decir, se internará -- por el camino de la compensación y es entonces --- cuando la estructura se cristaliza; se trata de la misma pasta que se acaba de transformar, sin agregarle ni quitarle nada, y se transforma en dos direcciones; en sentido inverso lo que la bolita gane en longitud lo perderá en espesor y a la recíproca.

El niño se encuentra entonces ante un sistema reversible donde un estado A (primera fase) implica el paso necesario a un estado B (segunda fase), y este al C (tercera fase)... etc.

El pequeño se encuentra ante un sistema reversible y activo, capaz de compensar las perturbaciones y transformaciones exteriores gracias a la actividad del sujeto (en este caso actividad perceptiva y racional), sistema capaz de volver al punto de partida  para comprender que no se aumentó ni se quitó arcilla.

El niño se encuentra ante un sistema móvil, capaz de responder con equilibrio a otras situaciones pa-

recidas.

Pues bien, en el transcurso de la explicación se -- han estado empleando dos términos importantes de -- definir para una comprensión completa de lo expues- to ya, y la comprensión del material futuro:

**Operación.** - Toda operación es una acción cualquiera (reunir elementos, desplazar objetos, - etc.), cuya fuente es siempre motriz, - perceptiva o intuitiva, es decir, expe- riencias afectivas, mentales o intuiti- vas, acciones que después son interiori- zadas, y esto permite que puedan ge- neralizarse y ser reversibles.

**Estructura.** - La estructura es un sistema que pre- senta leyes o propiedades de totalidad que son distintas a las leyes o propiedades que pertenecen a los elementos mismos - del sistema. Las estructuras se forman de manera encadenada, es decir, unas -- son preparadas por otras más elemen- tales que no tienen el mismo carácter de estructura total sino caracteres parcia- les que se sintetizan luego en una es- tructura final.

Dicho de otra manera, cada vez que se encuentra una estructura en Psicología de la inteligencia se pue- de retrasar a partir de otras estructuras más ele- mentales que a su vez no constituyen comienzos abso- lutos sino que se derivan de estructuras más elemen-

tales aún (justo el mismo devenir que se da en el proceso de equilibrio, y así hasta que el psicólogo a fuerza de retroceder, se detiene en el nacimiento.

¿De dónde proviene pues la Estructura? Se menciona en esta teoría del desarrollo tres factores:

- a) La Maduración, refiriéndose a maduración en el aspecto físico, es decir, el equipo interno biológico y hereditario con el que el niño nace y se enfrenta al mundo, La maduración física representa un papel importante en la formación de estructuras, pero de ninguna manera esto es suficiente. Se requiere entonces de:
- b) La Experiencia Física; a fuerza de manipular objetos es indudable que se llega a nociones de conservación por ejemplo, Es decir, la experiencia física colabora con la formación de estructuras e incluso puede llegar a acelerar este proceso de construcción.
- c) Transmisión Social, lo que el niño recibe del medio como transmisión de experiencias, conocimientos, cultura, etc. también desempeña un papel fundamental pero tampoco suficiente.

### 3.4. PROCESOS MENTALES EN EL DESARROLLO COGNITIVO:

#### 3.4.1.- FUNCIONES CONSTANTES

#### - ESTRUCTURAS VARIABLES

Considérese nuevamente el "proceso de equilibrio", ya que su explicación todavía no concluye. Ahora -- será necesario introducir dos elementos complementarios de este proceso:

- 1) Las Funciones Constantes: Asimilación y Acomodación.
- 2) Las Estructuras Variables: Etapas de Desarrollo.

Ambos aspectos se dan necesariamente dentro de lo que para Piaget es la ACCION, es decir, la actividad en la cual el sujeto y el mundo, la persona y los objetos de conocimiento, el niño y su entorno se relacionan dinámicamente.

- A) Las Funciones Constantes: Asimilación y Acomodación.

Toda acción, en todos los niveles, es desencadenada por dos móviles: el interés y la necesidad, ya sea en aspectos fisiológicos, afectivos, o -- intelectuales, y toda necesidad tiende a:

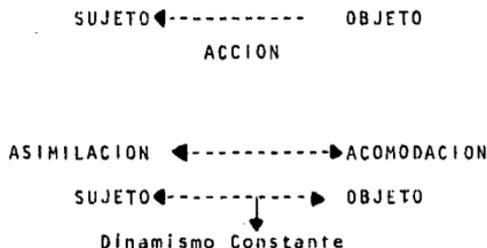
- Incorporar los objetos, circunstancias o personas del mundo exterior a la actividad propia del sujeto. Esto es la asimilación. Asimilar -- designa entonces la acción del sujeto sobre el objeto:

SUJETO -----► OBJETO

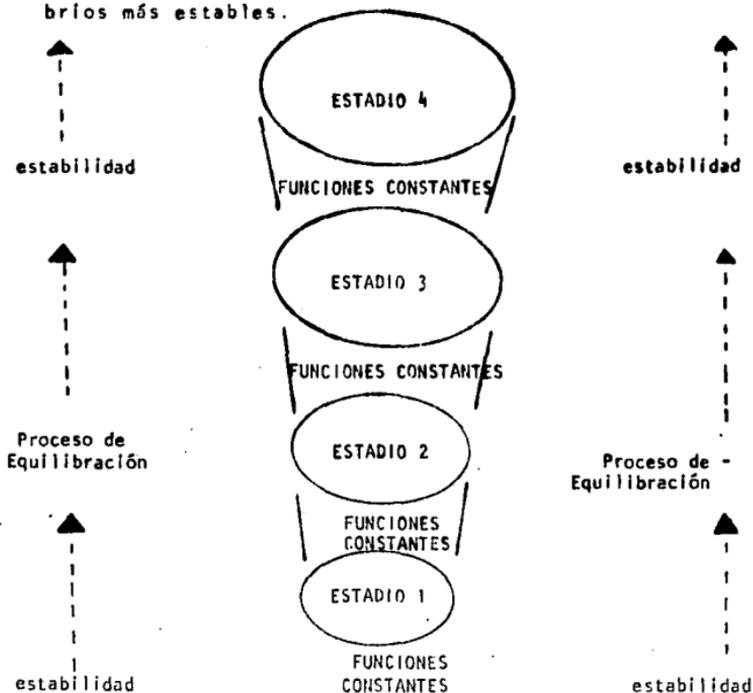
ACCION

- Reajustar las estructuras en función de las -- transformaciones sufridas. Esto es la acomodación.

ción. Acomodar por otro lado designa la acción del objeto sobre el sujeto.



Entonces, éstas dos funciones constantes generadas por una necesidad o interés, son mecanismos comunes en todas las edades, y son las que aseguran el paso de un estado a otro superior, en busca de equilibrios más estables.



ESTADIOS (1,2,3,4) = Estructuras Variantes  
ASIMILACION Y ACOMODACION = Funciones Constantes

"Al lado pues de las Funciones Constantes están las Estructuras Variables, y son precisamente estas estructuras progresivas las que marcan las diferencias u oposiciones en un nivel y otro". (9) Las Estructuras Variables son las que definen la forma que -- toman los estadios sucesivos de equilibrio.

Si bien dos móviles constantes de la asimilación y la acomodación eran la necesidad y el interés, en las estructuras variables los tipos de necesidades e intereses también son variantes según la edad del niño.

### 3.5. ESTADIOS DEL DESARROLLO COGNITIVO EN EL NIÑO

Se distinguen entonces 4 estadios o períodos de desarrollo (desde el nacimiento hasta la adolescencia) que marcan la aparición de estas estructuras variables sucesivamente construidas. Cada estadio comprende un período de adquisición caracterizado por la organización progresiva de las capacidades cognitivas, y la transición de un caso al siguiente -- más avanzado encierra un proceso de integración en el que las capacidades cognitivas anteriores pasan a formar parte de organizaciones posteriores.

"Hasta ahora se ha comprendido que toda acción (to-

(9) Jean, Piaget. Seis Estudios de Psicología, 14

do movimiento, pensamiento o sentimiento} responde a una necesidad. El niño no en menor grado que el adulto ejecuta todos los actos (ya sean exteriores o totalmente interiores), movido por una necesidad, y como lo ha indicado Claparede, una necesidad es siempre la manifestación de un desequilibrio; existe necesidad cuando algo fuera de nosotros o en nosotros, en nuestro organismo físico y mental, ha cambiado de tal modo que se impone un reajuste de la conducta en función de esa manifestación". (10) De esta manera, la acción termina cuando las necesidades se satisfacen, es decir, desde el momento en que el equilibrio ha sido restablecido entre el hecho nuevo que ha desencadenado la necesidad y nuestra organización mental. Pero además "puede decirse que en cada momento la acción se encuentra desequilibrada por las transformaciones que surgen en el mundo exterior o interior, y cada conducta nueva no solo consiste en reestablecer el equilibrio, sino que tiende también al equilibrio más estable". (11)

"Asimilar los objetos y reajustar las estructuras - cada vez que hay una relación exterior es una "adaptación" al equilibrio de tales asimilaciones y acomodaciones, entonces el desarrollo mental aparece - (en su organización progresiva) como una adaptación cada vez más precisa a la realidad", (12) En este mecanismo continuo y perpétuo de reajuste o equilibración consiste la acción humana.

.Se conocerá ahora aunque de manera muy general, es-

---

(10) Ibidem., 16

(11) Ibidem.,

(12) Ibidem., 19

te desarrollo y estas etapas de adaptación o estadios sucesivamente construidas, abocándonos posteriormente a un estudio más detallado del 2o. periodo o estadio, fundamental en esta investigación.

Es importante aclarar que será expuesto exclusivamente el proceso intelectual, desligado de la afectividad del niño, y esto con el fin de profundizar más dentro del terreno de esta investigación, que es precisamente el Desarrollo Cognitivo. Sin embargo es preciso mencionar que la afectividad tiene -- una estrecha relación y muy necesaria con la inteligencia ya que es su motor fundamental y quien anima a realizar las acciones.

Tiene pues que existir una carga afectiva, la cual en cada nivel nuevo resulta distinta y da distintos valores a las actividades, regulando su energía, -- pero la afectividad no es nada sin la inteligencia que le procura e ilumina los objetivos.

Existen también niveles de desarrollo en la afectividad, pero ellos son menos precisos. La sucesión de estadios afectivos es menos sistemática, puede haber más incidencias y no siempre hay el mismo orden de sucesión.

En fin, la tendencia más profunda de toda actividad humana es la marcha hacia el equilibrio, reuniéndose en esta marcha la inteligencia y la afectividad.

Ahora bien, las etapas cognoscitivas se pueden des-

cribir en un cierto y determinado orden de sucesión si cambiamos de civilización encontramos adelantos o retrasos en estos estadios, pero siempre volveremos a encontrar que se presentan en el mismo orden de sucesión. Los retrasos presentados pueden explicarse por la incidencia del medio social adulto en el que vive el niño.

La clasificación de Piaget de los distintos estadios varía en sus obras sin embargo guardan todas en lo esencial el mismo principio de organización y orden sucesivo. En esta investigación se tomó la clasificación de su obra "Seis Estudios de Psicología".

(13)

### 3.5.1. ESTADIO SENSORIOMOTOR

Etapa del recién nacido y el lactante - hasta los 2 años aproximadamente.

Este periodo va del nacimiento a la adquisición del lenguaje y está marcado por un desarrollo extraordinario, aunque a veces se ignora su importancia ya que no va acompañado de palabras que permitan seguir paso a paso el proceso de la inteligencia y los sentimientos, no por esto es menos decisivo para la evolución psíquica ulterior.

Es una etapa que consiste en una conquista del universo práctico a través de las percepciones y los movimientos del niño pequeño, y la así-

milación sensoriomotriz del mundo exterior -- inmediato sufre en 18 meses o dos años toda -- una evolución en pequeña escala: al comienzo -- de este desarrollo el recién nacido lo refiere -- todo a sí mismo, o más concretamente a su -- propio cuerpo, y al final, es decir, cuando -- se inicia el lenguaje y el pensamiento, se -- sitúa ya prácticamente como un cuerpo entre -- los demás dentro de un universo que ha cons-- truido poco a poco y que desde ahora siente -- ya como algo exterior a él. Durante el primer -- año de vida gran parte del aprendizaje del -- infante implica asociaciones entre estímulos -- externos o sensaciones internas y una respues-- ta manifiesta; durante esta etapa las adapta-- ciones del niño no envuelven un uso amplio de -- símbolos o de lenguaje, por lo tanto sus ac-- ciones son consideradas proverbales.

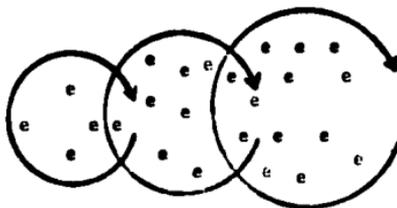
El funcionamiento cognoscitivo del niño en -- las últimas etapas de este período se vuelve -- más complejo y objetivo, y esto permite que -- se oriente cada vez más a la realidad, además -- de que comienza a reaccionar a situaciones -- nuevas con un programa activo y versátil de -- experimentación.

El período sensoriomotriz se divide a su vez -- en 3 subestadios:

- Subestadio de los Reflejos o Montaje Here--  
ditario.- Va desde el nacimiento, en donde

la vida mental consiste en el ejercicio de - aparatos reflejos, es decir coordinaciones - sensoriales y motrices montadas de forma absolutamente hereditarias que corresponden a tendencias instintivas tales como tener hambre y succionar. Estos reflejos se afirman - con el ejercicio, y dan lugar a la generalización de la actividad del niño (el lactante no se contenta con chupar cuando mama, sino que chupa también en el vacfo).

- Subestadio de la Organización de los primeros Hábitos Motores y las primeras Percepciones Organizadas.- Los diversos ejercicios reflejos se tornan cada vez más complejos al integrarse en hábitos y percepciones organizadas (oir un ruido y voltear, seguir con la mirada a un objeto en movimiento...etc.), y esto se dá gracias a "ciclos reflejos", cuyo ejercicio, en lugar de repetirse sin más, -- incorpora cada vez nuevos elementos constituyendo organizaciones más amplias.



- Subestadio de la Inteligencia Sensoriomotriz o Práctica (anterior al lenguaje).- La inteligencia aparece mucho antes que el lenguaje, es decir, mucho antes que el pensamiento interiorizado, que supone el empleo de signos verbales o lenguaje interiorizado.

Esta inteligencia práctica no utiliza conceptos sino exclusivamente "Esquemas de Acción", es decir, percepciones y movimientos organizados.

La conciencia, que en el subestadio de los reflejos se encontraba en un egocentrismo inconsciente, ha desembocado en la construcción de un mundo objetivo dentro del cual el propio cuerpo es un elemento entre otros. Finalizando este período se pone de manifiesto además una clase primitiva de representaciones o conjunto de imágenes y con esto una especie de manipulación intencional de la realidad.

### 3.5.2. ESTADIO PREOPERATORIO

Etapa correspondiente a la Primera Infancia de los 2 a los 7 años aproximadamente.

Este período está caracterizado por el uso del lenguaje y la función semiótica, es decir, una inteligencia representativa capaz de expresarse por medio de significantes diferenciados --

tales como el lenguaje, la imagen mental, los gestos, etc.

Con todo esto las conductas resultan profundamente modificadas en su aspecto intelectual y afectivo; gracias al lenguaje el niño adquiere la posibilidad de reconstruir acciones pasadas en forma de relato, y de anticipar sus acciones futuras mediante la representación verbal, haciéndose posible:

- . Un intercambio entre personas (inicio de la socialización).
- . La interiorización de la palabra, es decir, la aparición del pensamiento, cuyos soportes son el lenguaje interior y el sistema de signos.
- . La interiorización de la acción que de ser puramente motriz y perceptiva puede ahora reconstruirse en imágenes y experiencias mentales, es decir, en pensamiento intuitivo.

Háblese entonces un poco de lo que sería el pensamiento y el pensamiento intuitivo. El punto de partida del pensamiento lo da el lenguaje ya que permite al sujeto el relato de sus actos, reconstruir el pasado y evocarlos sin necesidad de la presencia física de los objetos y situaciones a los que se referían en conductas anteriores, así como de anticipar los actos futuros aún no ejecutados.

El lenguaje es el vehículo de conceptos y no--

ciones que pertenecen a todo el mundo y que --  
refuerzan el pensamiento [individual] con un --  
amplio sistema de pensamiento colectivo, con--  
duciendo al niño a la socialización de sus --  
actos.

El pensamiento es pues la interiorización de -  
la acción a través de la palabra, sin embargo,  
debemos aclarar que en este período el pensa-  
miento es de tipo intuitivo, prelógico y con-  
siste en una simple interiorización de las --  
percepciones y los movimientos en forma de --  
imágenes representativas y experiencias menta-  
les. Al niño le basta creer en lo que ve, en -  
lo que siente, por esto sus razonamientos los  
basa en sus percepciones y sensaciones. De -  
aquí el ejemplo de que al presentarle al niño  
dos hileras de fichas con la misma cantidad -  
pero ocupando un espacio perceptivo diferente  
dirá que en una hay más y en otra hay menos, -  
aunque la cantidad sea la misma:

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦--

"aquí hay más"

La intuición hace que el niño menor de 7 años  
de edad afirme pero no compruebe; cree en lo -  
que ve, en lo que siente y no hace discusiones  
interiorizadas consigo mismo sobre las cosas.

El pensamiento intuitivo se caracteriza entonces por su irreversibilidad y rigidez, es decir, el niño no anticipa ni reconstruye lo que pasa.

Los indicios de este tipo de pensamiento se -- caracterizan por una asimilación egocéntrica -- donde el niño incorpora todo excluyendo toda -- objetividad, esto hasta lograr un pensamiento -- que se adapte a la realidad, preparando el -- pensamiento lógico, reversible y móvil.

Hay algunas modalidades de pensamiento que caracterizan el pensamiento del niño en esta -- etapa como son el animismo, el artificialismo, el finalismo, etc, características que expresan una confusión e indisolución entre el mundo interior o subjetivo y el universo físico y una primacía de la realidad psíquica interna -- (egocentrismo intelectual). Dicha confusión se debe a que el niño domina al mundo como se domina así mismo.

De estas modalidades de pensamiento se hablará con mayor profundidad posteriormente.

### 3.5.3. ESTADIO OPERATORIO O DE LAS OPERACIONES CONCRETAS

Etapa correspondiente a la segunda infancia de los 7 a los 12 años.

La edad de los 7 años que coincide con el -- principio de la escolaridad, marca un hito decisivo en el desarrollo mental, donde el niño comienza a liberarse de su egocentrismo intelectual; en lugar de sus conductas impulsivas acompañadas de credulidad inmediata, ahora -- piensa antes de actuar y comienza a conquistar esa difícil conducta de la reflexión, es decir, de la deliberación interior o discusión -- consigo mismo.

La asimilación egocéntrica del mundo que se -- tenía en la primera infancia y que se caracterizaba por ser de tipo animista, finalista y -- artificialista, está transformándose en asimilación racional, es decir, en la estructuración de la realidad por la razón misma. Esto ocurre gracias a un sistema cuyo resultado consiste -- en corregir la intuición perceptiva siempre -- víctima de las ilusiones desde el punto de -- vista momentáneo, y por consiguiente en des-- centrar el egocentrismo para transformar las -- relaciones inmediatas en un sistema coherente de relaciones objetivas.

Se trata de los indicios de la construcción de la lógica a partir de estos sistemas de operaciones, siendo la lógica la que construye pre-

clisamente el sistema de relaciones y coordinaciones de los puntos de vista del mismo sujeto y los que corresponden a individuos distintos, descentrando nuevamente el egocentrismo intelectual en un punto de vista más objetivo y -- más lógico.

Si bien el niño está siendo capaz de realizar operaciones lógicas a esta edad podríamos decir que son operaciones lógicas "concretas", - porque se refieren todavía a los objetos y no a las proposiciones.

Este conjunto de operaciones coordinadas tienen la facultad de hacer del pensamiento un -- pensamiento reversible, y esto es con la capacidad de volver al punto de partida, que permite a su vez la conquista de dos grandes nociones de substancia, peso, volumen y permanencia. Es decir, al lograrse las operaciones y - la reversibilidad operatoria se alcanza el fenómeno de la conservación; antes de las operaciones es la no conservación, y después de las operaciones vendrán la conservación de cantidad, líquido, conjunto, etc.

Pues bien, hemos estado hablando de un sistema de operaciones y resulta importante retomar la noción de operación que ya se había aclarado - antes. Hay operaciones lógicas (reunir objetos de acuerdo a su parecido), operaciones aritméticas (suma, multiplicación, etc), operaciones

geometr(a (desplazamiento, etc.), operaciones temporales (seriación de acontecimientos, etc.) cuya fuente es motriz perceptiva o intuitiva, es decir, sus raíces son esquemas sensoriomotrices, acciones que después son interiorizadas y esto permite que puedan generarse y ser reversibles.

Las operaciones no se dan de manera aislada, son un "sistema de operaciones" formados a través de una especie de organización total y estructuras complejas. Claro es el ejemplo de -- las operaciones aritméticas que aparecen hasta después de los 7 años porque resultan de la -- fusión de los sistemas de encajamiento de las partes en el todo y de los sistemas de seriación lógicos. Así las operaciones numéricas -- aparecen hasta que el niño es capaz de manejar simultáneamente las operaciones de seriación y de encajamiento de las partes en el todo o extracción de las partes en función del todo.

No olvidemos que en un principio se trata de -- operaciones lógicas "concretas", donde el niño necesariamente se remite a objetos y no a proposiciones.

Así, esta estructura de asimilación mental -- operatoria asegura al espíritu un equilibrio -- muy superior al de la asimilación intuitiva o egocéntrica, ya que la reversibilidad adquirida traduce un equilibrio permanente entre la --

asimilación de las cosas por el espíritu y la acomodación del espíritu a las cosas.

### 3.5.4. ESTADIO DE LAS OPERACIONES FORMALES

Correspondiente a la etapa propia del adolescente.

Como en los ascensos anteriores las conquistas propias de la adolescencia aseguran al pensamiento un equilibrio superior al que se tenía durante la segunda infancia.

Hasta esta edad, las operaciones de la inteligencia infantil son únicamente "concretas", -- esto es que no se refieren más que a la realidad misma y especialmente a los objetos tangibles que pueden ser manipulados y sometidos a experiencias efectivas. Cuando el pensamiento del niño se aleja de lo real es simplemente -- que substituye los objetos ausentes por su representación, pero esta representación va --- acompañada de creencia y equivale a lo real. En cambio si pedimos que razone sobre hipótesis sobre enunciados puramente verbales de los -- problemas, vuelven a caer en la intuición pre-lógica de los pequeños.

Si manipulasen los objetos razonarían sin obstáculos, mientras que los mismos razonamientos exigidos en el plano del lenguaje y de los -- enunciados verbales constituyen otros razonamientos mucho más difíciles ya que están liga-

dos a simples hipótesis sin realidad efectiva.

Entre los 11 y 12 años aproximadamente tiene lugar una transformación fundamental en el pensamiento del niño; el paso del pensamiento "concreto" al pensamiento "formal" o "hipotético deductivo". Este pensamiento se hace posible gracias a que las operaciones lógicas se desplazan del plano de la manipulación concreta al plano de las ideas expresadas en el lenguaje (palabras, símbolos matemáticos, etc.) - sin apoyo de percepción, experiencia, ni creencia.

Se dice que el pensamiento es "Hipotético Deductivo" porque se trabaja precisamente con hipótesis y porque de estas se deducen conclusiones. De aquí que se requiera de un trabajo mental mucho mayor que en el pensamiento concreto. Podríamos decir entonces que las operaciones concretas y las operaciones formales -- son las mismas, pero estas últimas aplicadas a hipótesis o proposiciones; son una traducción abstracta de las operaciones concretas. Ahora el niño ya no sólo ejecutará con el pensamiento acciones sobre los objetos, ahora "reflexionará estas operaciones independientemente de los objetos, y reemplazará éstos por simples proposiciones.

Es cierto que la reflexión ya había surgido, - entonces se puede aclarar que ésta reflexión -

es un pensamiento de segundo grado; el pensamiento concreto es la representación de la acción posible, y el pensamiento formal es la -- representación de una representación de acciones posibles.

Pues bien, las operaciones formales aportan al pensamiento un poder completamente nuevo que equivale a deslizarlo y liberarlo de lo real -- para permitirle edificar a voluntad reflexiones y teorías, y esta libre actividad de reflexión espontánea es una de las principales novedades que diferencian la adolescencia de la infancia.

Pero como todo nuevo poder de la vida mental -- empieza por incorporar el mundo en una asimilación egocéntrica -- encontrándose hasta más tarde el equilibrio al compensarse con una acomodación de lo real -- en la adolescencia también existe un egocentrismo intelectual que se manifiesta a través de la creencia en la reflexión todopoderosa como si el mundo tuviera que someterse a los sistemas y no los sistemas a -- la realidad.

Así como el egocentrismo sensoriomotor va siendo progresivamente reducido por la organización de los esquemas de acción, y así como el egocentrismo del pensamiento de la primera infancia finaliza con el equilibrio de las operaciones concretas, así el egocentrismo del adolescente encuentra poco a poco su corrección --

en una reconciliación entre el pensamiento -- formal y la realidad; el equilibrio se alcanza cuando la reflexión comprende que la función -- que le corresponde no es la de contradecir, -- sino la de anticiparse e interpretar la experiencia.

Tal es pues el desarrollo mental, "una unidad profunda de los procesos, desde la construcción del universo práctico (inteligencia sensorio-- motriz del lactante), el conocimiento del universo concreto (sistema de operaciones de la -- infancia), hasta llegar a la reconstrucción -- del mundo por el pensamiento hipotético deductivo del adolescente". (14)

Estas construcciones sucesivas han consistido en descentrar el punto de vista inmediato y -- egocéntrico del principio para situarlo en una coordinación cada vez mayor de relaciones y nociones, integrándose más la actividad y adaptándose a una realidad cada vez más extensa.

## CAPITULO 4. ESTADIO PREOPERATORIO

## CAPITULO 4, ESTADIO PREOPERATORIO

### 4.1. EDUCACION Y APRENDIZAJE A LA LUZ DE LA PSICOGENETICA

Desde el inicio de este capítulo resulta de suma -- importancia ubicar al niño, el educando, en el papel que juega dentro de la tarea de aprender. Es él quien finalmente logrará o no el aprendizaje. Resulta entonces necesario comprender cuál es y cuál debe ser un proceso real de aprendizaje y la postura del individuo ante este a la luz de la Teoría Psicogenética.

La corriente Psicogenética invita a romper con las concepciones tradicionales para brindar una opción más convincente y más real de lo que resulta ser el proceso de aprendizaje infantil en referencia a dos conceptos básicos para el desarrollo escolar, el -- Concepto de Número y la Lecto-Escritura.

Tómese como base que, como se vió anteriormente, el sujeto aprende básicamente a través de sus propias acciones sobre los objetos del mundo, y que constituye sus propias categorías del pensamiento, al mismo tiempo que organiza su mundo.

El conjunto de métodos y didácticas diversas pueden facilitar, frenar o dificultar, pero no crear aprendizaje. La obtención del conocimiento es un resultado de la propia actividad del sujeto. Dentro del -- marco de la Psicogénesis se concibe al niño como un

aprendiz creador, activo e inteligente, y no como pasivo receptor e ignorante,

"El punto de partida de todo aprendizaje es el sujeto mismo definido en función de sus esquemas asimiladores a disposición y no en función del contenido a ser abordado". (1)

"En la Teoría de Piaget, la comprensión de un objeto de conocimiento aparece estrechamente ligada a la posibilidad del sujeto de reconstruir este objeto por haber comprendido cuáles son sus leyes de composición". (2)

Las propiedades pues de los objetos son observables o no para un sujeto, es decir, la definición misma de observable es relativa al nivel de desarrollo cognitivo de un sujeto, y no a sus capacidades sensoriales. Esto mismo ocurre en el desarrollo de la ciencia, donde algunos hechos no son "observables" porque no se dispone del esquema interpretativo para ellos.

En la Psicogénesis lo "observable guarda entera relación con los esquemas interpretativos del sujeto.

"El camino del conocimiento es lineal, no nos aproximamos a él paso a paso, agregando piezas de conocimiento unas sobre otras, sino erróneas con respecto al punto final, pero constructivas en la medida que permiten acceder a él. Esta noción de errores constructivos es esencial; para una Psicología Piagetina es clave poder distinguir entre los errores que construyen pre-requisitos necesarios para la obtención de la respuesta correcta", (3)

(1) Emilia Ferreiro y Ana Teberosky. Los sistemas de Escritura en el Desarrollo del Niño. 33

(2) Ibidem. 35

(3) Ibidem. 35

El deber como Psicólogos y Pedagogos es comprender los errores constructivos y no abandonarlos en la - bolsa indiferenciada de errores en general, para -- que estos mismos errores conduzcan al niño a situa- ciones concretas. Acéptese, aún frente a la prácti- ca pedagógica que tradicionalmente le tiene horror al error, la necesidad de permitirle al niño pasar por períodos de error constructivo.

Un ejemplo de esto sería las equivocaciones tan sis- temáticas que el pequeño hace con los verbos irre- gulares conjugándolos como regulares ("Yo ponf", en - lugar de "Yo puse" o "Yo andé" en lugar de "Yo andu- ve"). El niño que regulariza los verbos irregulares no lo hace por imitación puesto que los adultos no - hablan así, los regulariza porque el mismo niño bus- ca en la lengua coherencia, regularidad, que haría - de ella un sistema más lógico de lo que es.

Y así, lo que antes parecía como un "error" por fal- ta de conocimiento, se nos aparece ahora como una de las pruebas más tangibles del grado de conocimiento que el niño pequeño tiene acerca de su lengua.

"Hechos como este, que ocurren normalmente en - el desarrollo del lenguaje del niño, testimonian un proceso de aprendizaje que no pasa por la -- adquisición de elementos aislados que progresi- vamente se van ensamblando, sino por la cons- trucción del sistema donde el valor de las par- tes se va redefinido en función de los cambios en el sistema total". (4)

Esto también demuestra la existencia válida de erro-

(4) Ibidem. 23

res constructivos, esto es, respuestas que se apartan de las respuestas correctas pero que lejos de impedir u obstaculizar el alcance de las respuestas correctas, parecieran permitir logros posteriores.

Una práctica pedagógica acorde con la Teoría Piagetiana no debe temer al error siempre y cuando se distinguan los errores constructivos de los que no lo son, así como tampoco debe temer al olvido porque lo importante no es el olvido mismo, sino la incapacidad para resituir el contenido olvidado. Tómese el ejemplo de un pequeño que haya aprendido las tablas de multiplicar de memoria, sin comprender las operaciones que las engendran, al olvidársele cuál es el resultado de  $5 \times 6$ , sólo podrá resituir el conocimiento olvidado dirigiéndose a alguien que lo posea y pidiéndole que se lo restituya. Si por el contrario, ha comprendido el mecanismo de producción, ese conocimiento podrá resituirlo por sí mismo, y más aún, podrá resituirlo no tan sólo de una sola manera sino de múltiples formas.

"En el primer caso se tiene un sujeto continuamente dependiente de otros que poseen conocimiento y que pueden otorgarlo. En el segundo caso aparece un sujeto independiente porque ha comprendido los mecanismos de producción de ese conocimiento y por ende se ha convertido en creador del conocimiento", (5)

los niños tienen ya ideas, teorías (en el sentido profundo de la palabra) hipótesis que continuamente ponen a prueba y confrontan con su realidad, y las enfrentan, además, con las ideas del otro.

(5) Ibidem. 36

#### 4.2. CONFLICTO COGNITIVO

Pues bien, un progreso en el conocimiento no se obtendrá sino a través de lo que se llama "Conflicto Cognitivo", es decir, cuando la presencia de un objeto de conocimiento no asimilable fuerza al sujeto a modificar sus esquemas asimiladores para incorporarlo y con esto realiza un esfuerzo de acomodación con lo que resulta inasimilable. Esto constituye técnicamente una perturbación. Por otro lado se debe estar alerta a que no cualquier conflicto es un conflicto cognitivo que brinda un progreso al conocimiento; existen momentos particulares dentro del desarrollo en los cuales ciertos hechos, antes ignorados, se convierten en perturbaciones. No se trata, por esto de exponer al niño constantemente en situaciones conflictivas difícilmente soportables sino en detectar los momentos cruciales en su desarrollo, en los cuales es sensible a una perturbación y a su propia contradicción para así conducirlo a avanzar en el sentido de nuevas reestructuraciones de sus esquemas asimiladores, y esto es hacer de su pensamiento una estructura cada vez más estable, flexible, reversible... es decir más equilibrada.

¿Qué pasa entonces dentro del sistema escolarizado cuando un niño comete un error o fracasa en el aprendizaje?, la escuela ofrece una segunda oportunidad: comenzar nuevamente el proceso de aprendizaje. ¿Es ésta una solución? ¿Reiterar una experiencia de fracaso en idénticas condiciones no es acaso obligar al niño a repetir su fracaso?

"¿Cuántas veces un sujeto puede repetir sus errores? Suponemos que tantas como sea necesario hasta abandonar el intento. Se da entonces la deserción escolar que supone la responsabilidad voluntaria del sujeto (en este caso el niño) el abandonar individualmente un grupo o sistema al que pertenece, pero habría que preguntarnos si no es éste quien abandona al desertor al no tener estrategias para conservarlo, o por lo menos si esa deserción obedece a una actitud individual o coinciden con ella individuos que comparten circunstancias económico-sociales que les hacen más difícil permanecer dentro de las reglas del juego del sistema" (6)

Se trata de un problema de más amplias dimensiones que de la consecuencia de voluntades individuales, resultando ser la deserción una expulsión encubierta.

Se genera entonces una diferencia abismal entre una Pedagogía tradicional y la concepción Piagetiana de aprendizaje; entre el lugar del educando dentro de un sistema escolarizado ajeno a su realidad psicológica, intelectual, social y cultural (receptor pasivo de informaciones sin sentido y adquiridas de manera mecánica), al lugar que la corriente Psicogenética le otorga como productor y creador activo del conocimiento.

A todo esto ¿qué ocurre con el aprendizaje de la Lecto-Escritura y el concepto de Número y las nociones numéricas elementales? ¿Dejan de concebirse como adquisiciones mecánicas no razonadas? ¿Hasta qué punto es sostenible que hay que pasar por los rituales me-me-mi-mo-mu para aprender a leer o 5x1,

---

(6) Ibidem. 17

de Lectura y Escritura,

#### 4.3. ESTADIO PREOPERACIONAL

Ocurre un avance importante hacia la descentración y esto puede verse grandemente favorecido por la -- riqueza en experiencias que el medio ambiente proporcione al niño y la calidad de las relaciones y -- los demás niños y adultos. Es gracias a las expe-- riencias que el niño va teniendo con los objetos de la realidad que construye el conocimiento progresivamente, el cual, dependiendo de las fuentes de -- donde provenga puede considerarse bajo 3 dimensiones: Físico, Lógico matemático y Social, construyéndose interdependientemente e Integralmente uno a -- otro.

Conocimiento Físico.- Este es la Abstracción de -- características externas y que son observables como el color, la forma, el tamaño, el peso, etc. La -- fuente de este tipo de conocimiento es principalmente los objetos y el único medio que el niño tiene -- de encontrar estas propiedades físicas es interactuando sobre éstos material y mentalmente, interacción que también implica descubrir como los objetos reaccionan a sus acciones.

Descubrir esta reacción de los objetos es muy importante porque el conocimiento físico como tal se caracteriza por la regularidad de la reacción de los objetos.

5x2, 5x3 ... para aprender la operación de multiplicar? ¿Cuál es pues la justificación para comenzar por el cálculo mecánico de las correspondencias fonema gramema para proceder luego y solamente luego a una comprensión del texto escrito? ¿Se justifica la concepción de la iniciación a la Lecto-Escritura y las nociones numéricas elementales como iniciación ciega, esto es con ausencia de pensamiento inteligente?

Pues bien, el niño desde pequeño no espera pasivamente el reforzamiento externo de una respuesta producida al azar, sino que trata activamente de comprenderlo, formula hipótesis, busca regularidades, pone a prueba sus anticipaciones y forja sus propios sistemas que no son copias deformadas del modelo adulto sino creación original. En lugar de un sujeto que recibe poco a poco concepciones fabricadas por otros, aparece un niño que reconstruye por sí mismo el conocimiento tomando selectivamente la información que le provee el medio.

Este interaccionismo constante sujeto-objeto de conocimiento, o sujeto-medio, del que ya se habló anteriormente, ocurre en cada una de las etapas del desarrollo infantil, pero las características específicas de cada estadio hacen que este interaccionismo tome matices diferentes.

Se profundizará ahora un poco más en las características del Estadio Preoperacional, etapa en la que se dan la construcción del Número y la construcción

Conocimiento Lógico-Matemático.- Se va construyendo con base en relaciones que el niño ha estructurado previamente sin las que no podría darse la -- asimilación de aprendizajes posteriores. Este conocimiento se desarrolla siempre hacia una mayor coherencia y una vez adquirido el niño puede reconstruirlo en cualquier momento.

Ambos conocimientos, el Físico y el Lógico Matemático tienen una interdependencia constante ya que -- uno no puede darse sin la concurrencia del otro, es decir para que un niño identifique un cubo rojo -- tiene que tener un esquema clasificatorio de "cubo" y de "rojo", es decir hay una organización anterior del conocimiento sobre la que el niño crea constantemente relaciones entre los objetos y las cosas. -- Por otro lado, si no hubiera características físicas, no podría el niño establecer semejanzas y diferencias o crear ordenamientos entre los objetos -- siendo todo esto lo que llevará al niño a la noción de número.

En el período preoperatorio ambos conocimientos (el físico y lógico-matemático) se encuentran un tanto indiferenciados y por la edad del niño predominan -- los aspectos físicos que percibe de los objetos.

Por otro lado, el marco de referencia "espacio-tiempo" es incluido por Piaget dentro del conocimiento lógico-matemático. Estas 2 operaciones, la del espacio y la del tiempo, también se construyen lentamente, construcciones que implican considerar que --

los objetos y los acontecimientos existen en espacio y tiempo, y que se requieren referentes específicos para su localización.

Conocimiento Social.- Hay que aclarar que este conocimiento se caracteriza por ser arbitrario, porque proviene evidentemente del consenso sociocultural ya establecido. Dentro de esta dimensión del conocimiento está el lenguaje oral, la lecto-escritura, los valores y normas sociales y todos los rasgos que diferencian a una cultura de otra.

Este conocimiento no se sustenta sobre ninguna lógica invariable o sobre reacciones regulares de los objetos, es un conocimiento que se aprende de la gente que rodea al niño.

"El aprendizaje de reglas y valores sociales - también debe considerarse como un proceso que el niño construye en sus relaciones con los adultos. En este aspecto, la calidad de las relaciones de los mayores como portadores de esas reglas externas, es un factor determinante en la forma como el niño aprende". (7)

Se busca en suma lograr la cooperación social voluntaria y autónoma y otras interacciones sociales y emocionales, porque éstas desempeñan un papel de primera importancia en la formación moral e intelectual del niño, ya que favorece el paso del pensamiento egocéntrico hacia uno cada vez más flexible, creativo, comprensivo y amplio.

Cabe aclarar, aunque esto no sea materia de la presente investigación, que en el proceso de desarrollo infantil, y éste dentro del marco educativo, los aspectos afectivo-sociales tienen un papel prioritario ya que si el niño no tiene un equilibrio emocional, su desarrollo general se verá entorpecido. Esto aunado a las emociones del niño que ligadas o dependientes de sus intereses y necesidades vitales son también un fuerte incentivo que orienta su actividad y le permite realizarla con gusto y energía.

El Período Preoperacional se extiende desde los 2 ó 2 y medio años hasta los 6 ó 7 y es una etapa a través de la cual "el niño va construyendo las estructuras que darán sustento a las operaciones concretas del pensamiento del estadio siguiente (estadio operacional), a la estructuración paulatina de las categorías de objeto, del tiempo, del espacio, de la casualidad a partir de las acciones y no todavía como nociones del pensamiento". (8)

A diferencia del estadio sensoriomotor en el que todo lo que el niño hacía estaba centrado en su propio cuerpo y en sus propias acciones desde una perspectiva puramente perceptiva y motora, el pequeño enfrenta ahora la dificultad de reconstruir en el plano del pensamiento por medio de la representación, lo que ya había adquirido en el plano de las acciones. En este período el pensamiento infantil recorre diferentes etapas que van desde un egocentrismo en el que se excluye toda objetividad

que venga de la realidad externa. Hasta una forma de pensamiento que se va adaptando a los demás y a la realidad objetiva, camino que implica un proceso de descentración progresiva que significa una diferenciación entre su yo y la realidad externa en el plano del pensamiento.

Para pasar de la forma de inteligencia sensomotora, a la forma de inteligencia conceptual es necesario que se den tres condiciones que podrían ser llenadas simultáneamente:

- "A) Un sistema de operaciones que transponga - las acciones exteriores de sentido único - en acciones mentales, móviles y reversibles.
- B) Una coordinación interindividual de las - operaciones que asegure a la vez la reciprocidad general de los puntos y la correspondencia del detalle de las operaciones y de sus resultados". (9)
- C) Una toma de conciencia de la existencia del pensamiento de los demás y la relación de este con sus experiencias concretas.

Su tipo de pensamiento en esta etapa es intuitivo - prelógico, suple la lógica por el mecanismo de la intuición que es simple interiorización de las percepciones y los movimientos en forma de imágenes representativas y de experiencias mentales. La intuición es en cierto modo la experiencia y la coordinación sensoriomotrices reconstruidas y anticipadas merced a la representación.

Otras características en su pensamiento que manifiestan la confusión e indiferenciación entre el mundo interior o subjetivo y el universo físico externo son:

- . El Animismo.- Tendencia a concebir las cosas y los objetos como dotados de vida. Va desde considerar vivas todas las cosas que sirven para algo al hombre, más tarde solo los móviles y finalmente los cuerpos que parecen moverse por sí mismos. El animismo es el resultado de que el niño asimila las cosas según la actividad que el mismo realiza ya que él puede hacer y sentir.
- . El Artificialismo.- Creencia de que la naturaleza no existe al azar ya que todo está hecho para los hombres según un plan preestablecido cuyo centro es el ser humano. Esto es por ejemplo la creencia de que el sol sale porque el ya no tiene sueño y tiene que ir a la escuela.
- . El Realismo.- Esto es la suposición que el niño tiene, por ejemplo, de que los contenidos de los sueños o los cuentos son hechos reales. No distingue diferencia entre fantasía y realidad.
- . El Finalismo.- Es la creencia de que todo lo que existe tiene un fin o un para qué.

Con todo esto el niño domina al mundo como se domina a sí mismo, estas manifestaciones de su tipo de pensamiento se caracterizan por haber en ellas una asimilación deformada de la realidad, donde los aparentes errores de su pensamiento son totalmente coherentes dentro del razonamiento intuitivo y prelógico que él hace.

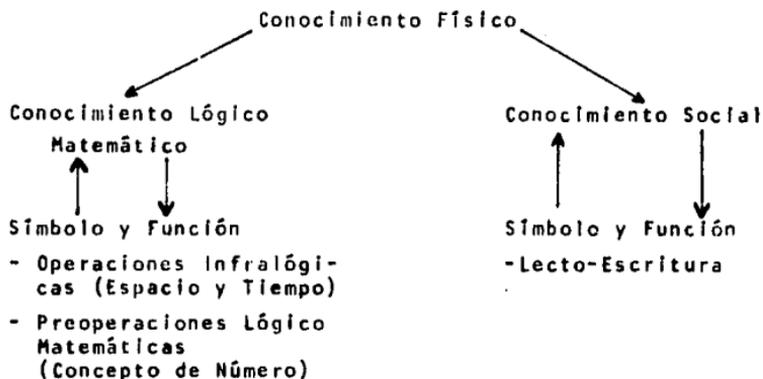
Existe una asimilación egocéntrica de las cosas, -- donde hay una confusión e indisociación entre el -- mundo interior subjetivo y el universo físico, habiendo primacía de la realidad psíquica interna.

Partiendo ahora de los tres tipos de conocimiento mencionados (Físico, Lógico-Matemático y Social) -- hay que ubicar tres aspectos sobresalientes de esta etapa que concurren en la estructuración progresiva del pensamiento y en general de la personalidad del niño:

- Función Simbólica, Preoperaciones Lógico-Matemáticas, Operaciones Infralógicas de Espacio y Tiempo y dentro de estas el concepto de la Lecto-Escritura y el concepto de Número,

El conocimiento Físico vendría a ser el punto de -- partida y la base de los demás conocimientos al -- considerar que el primer contacto del niño con el -- mundo es a través de los sentidos, la manipulación y la interacción mediante la inteligencia práctica de su cuerpo con los objetos y estímulos del medio,

De aquí se derivarían el conocimiento Social por un lado y el Lógico-Matemático por otro;



#### 4.4. - SÍMBOLO Y FUNCIÓN SIMBOLICA

La función simbólica es la capacidad de representar las cosas, las personas y los hechos por medio de - Símbolos como serían los dibujos, las palabras, las imágenes mentales, etc. en ausencia de ellos.

La capacidad representativa es un factor determinante para la evolución del pensamiento, y se manifiesta en diferentes expresiones de la conducta del niño que implica la evocación de un objeto.

Las expresiones de esta capacidad representativa -- son:

- . La Imitación en ausencia de un modelo.
- . El juego Simbólico o juego en Ficción.- Esta es la actividad que el niño realiza representando -- diferentes papeles que por un lado son la asimila-

ción de situaciones reales a su yo, o bien representación de papeles que satisfacen las necesidades afectivas e intelectuales de su yo también. Así desde el punto de vista emocional significa - para el niño un espacio propio donde acontecimientos reales que no puede entender y que lo forzan a una adaptación obligada, son transformados en - función de sus necesidades afectivas, deseos, y - de aquello que restituye su equilibrio emocional e intelectual. Este juego simbólico es una de las expresiones más notables y características de la actividad del niño en esta etapa; sus miedos, deseos, dudas, conflictos, aparecen en los símbolos que utiliza en su juego (jugar a que es "el papá", "la maestra", "el perro", etc.) y nos hablan de - su mundo afectivo y de los progresos de su pensamiento.

- . La imagen Mental.
- . La Expresión Gráfica o Dibujos.- Por medio de -- esta el niño intenta imitar la realidad a partir de una imagen mental formada del objeto hasta poder representar lo que ve de éste, esto es incorporando progresivamente aspectos objetivos de la realidad.
- . El Lenguaje.- Progresivamente, a través de muchos momentos intermedios, el niño llega a construir signos colectivos, arbitrarios y convencionales, cuyo máximo exponente es el lenguaje oral y escrito. El lenguaje es el que permite un intercambio y comunicación continua con los demás, así como - la posibilidad de reconstruir sus acciones pasa--

das y anticipar sus acciones futuras,

Pues bien, a lo largo de este período la función -- Simbólica se desarrolla desde el nivel de símbolo, hasta el nivel de Signo. Los símbolos son signos - individuales elaborados por el mismo niño sin ayuda de los demás y por lo general son comprendidos sólo por él mismo porque evocan recuerdos y experiencias íntimas y personales.

En cambio los signos son altamente socializados y - no individuales sino colectivos, están formados de significantes arbitrarios en tanto que no existen - relación con el significante y son establecidos convencionalmente por la cultura y la sociedad,

Háblese ahora de manera general de las operaciones Infralógicas para proceder a tratar con mayor profundidad el Proceso de Contrucción del Número y -- con este las preoperaciones Lógico-Matemáticas, así como la construcción de la Lecto-Escritura.

"La organización del conocimiento se da en -- torno a dos marcos de referencia sumamente -- importantes que se construyen paralela y sincrónicamente; esto es el marco de referencia de espacio y tiempo, considerados como operaciones infralógicas en tanto afectan otro nivel de realidad, y por otro lado el marco de referencia lógico aritmético. Ambos marcos -- posibilitan una mayor organización del conocimiento en general en tanto se localizan los objetos y eventos en el tiempo y espacio".  
(10)

**CAPITULO 5. PROCESO DE CONSTRUCCION DEL CON-  
CEPTO DE NUMERO**

## CAPITULO 5. PROCESO DE CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DE NUMERO NATURAL

### 5.1. CONCEPTO DE NUMERO

Las concepciones de lo que es el número difieren de acuerdo a las diferentes escuelas matemáticas. Aquí se planteará el concepto de número como "el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y seriación, esto es que un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupan un rango en una serie".

(1)

Por esto la fusión de la clasificación y la seriación forman el concepto de número.

Esta concepción es la que permite comprender el proceso a través del cual los niños construyen el concepto de número.

Pues bien, en qué consiste entonces las operaciones de clasificación y seriación? Cabe aclarar primeramente que "felizmente ningún niño espera recibir las instrucciones de un adulto para clasificar, para ordenar los objetos de su mundo". ( 2)

La Clasificación es una operación de tipo lógica que desempeña un papel muy importante en el desarrollo del pensamiento y que no sólo interviene en la formación del concepto de número sino en la construcción de todos los conceptos que constituyen estructura --

---

(1) Contenidos de Aprendizajes, Concepto de Número. 3

(2) Emilia Ferreiro y Ana Teberosky, Op.Cit. 30

Intelectual. Clasificar es la acción, interiorizada o no, de "juntar" por semejanzas y "separar" por diferencias, y cuando se decide juntar o separar se -- refiere a acciones que a veces se realizan en forma efectiva, y visible, pero generalmente son acciones interiorizadas, es decir, a manera de pensamiento se separan o juntan esos elementos sin actuar sobre los objetos concretos, entonces son operaciones que se -- realizan a nivel de acciones mentales.

Un mínimo universo puede clasificarse de diferentes maneras, con base en diferentes criterios, y cada -- una dependerá del criterio de clasificación que se -- elija. Al clasificar se toman en cuenta además de -- las semejanzas y diferencias otros tipos de relaciones como son la pertenencia y la inclusión.

"La pertenencia es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte, y se funda en la semejanza, ya que decimos que un elemento pertenece a una clase, cuando se parece a los otros elementos de esa clase.  
( 3 )

La inclusión es la relación que se establece entre -- cada subclase y la clase a la que forman parte de -- tal manera que se puede determinar la clase mayor y la menor, por el número de elementos.

La clasificación se fundamenta en las cualidades de los objetos, en las propiedades cualitativas de los mismos. Ahora bien, al pensar en un número, por -- ejemplo el ocho, se piensa en ocho objetos, en ocho elementos concretos, en ocho objetos parecidos o di-

ferentes, es decir, al pensar en un número también se clasifica porque se establecen semejanzas y diferencias; semejanza al agrupar todos los conjuntos que presentan ocho elementos, sean cuales fueren los elementos sin importar el parecido cualitativo. Los conjuntos se parecen o son semejantes por presentar la cualidad igual de tener ocho elementos, son equivalentes en su propiedad numérica. Y así se establecen clases, en este caso la clase formada por los infinitos conjuntos que tienen 8 elementos.

Y se establecen simultáneamente diferencias al distinguir y separar a todos los demás conjuntos que no tienen la misma propiedad numérica, es decir, a todos los que no están formados por ocho elementos.

Así será suficiente que un conjunto tenga la propiedad cuantitativa de tener ocho elementos para pertenecer a esa clase de infinitos conjuntos de ocho. El número entonces será la clase constituida por todos los conjuntos de ocho elementos, utilizando evidentemente en este caso el criterio cuantitativo (tener o no la misma cantidad) para clasificar. De esta manera todos aquellos conjuntos con la misma cantidad de elementos pueden ser puestos en correspondencia término a término con cualquier otro conjunto de la misma clase.

Por último la inclusión, como se había mencionado antes, permite relacionar clases y subclases de acuerdo a las diferencias cuantitativas (clase 8, subclase 7, etc.), constituyéndose una jerarquía en

la que cada clase incluye a las que son inferiores - la clase 8 incluye a las clases 7,6,5, etc.- y está incluida en las clases superiores - la clase 8 está incluida en la 9,10,11, etc.-

La seriación es también "una operación que además de intervenir en la formación del concepto de número, - constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico. Seriar es establecer relaciones -- entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias". ( 4)

La seriación en todos los casos que se pueda imaginar se puede efectuar en 2 sentidos: creciente (de menor a mayor) y decreciente (de mayor a menor).

Háblese ahora de dos propiedades fundamentales de la seriación operatoria: la transitividad y la reciprocidad.

La Transitividad es la relación que se establece -- entre un elemento de una serie y el siguiente, y de este con el posterior hasta deducir cuál es la relación que hay entre el primero y el último.

Si A es mayor que B y B es mayor que C necesariamente A será mayor que C y no se requiere la comparación directa y efectiva de A y C sino que puede deducirse a partir de las dos relaciones anteriores ( $A > B$  y  $B > C$ ).

La Reciprocidad es la relación que existe entre cada

---

(4) Ibidem. 8

elemento de una serie con el elemento inmediato de -  
tal manera que al invertirse el orden de la compara-  
ción, dicha relación también se invierte:  $5 > 4 > 3 > 2 \dots$   
 $2 < 3 < 4 < 5$  .

Por otro parte la reciprocidad hace posible conside-  
rar a cada elemento de la serie como término de dos  
relaciones inversas, esto es en una serie ordenada -  
en forma creciente o decreciente cada elemento (sal-  
vo el primero y el último), es al mismo tiempo menor  
que el anterior y mayor que el siguiente; si compa-  
ramos 4 con 5, 4 es menor que 5, si comparamos 4 con  
3, 4 es mayor que 3... un mismo elemento es al mismo  
tiempo menor a algunos elementos de una serie y mayor  
que otros.

El seriar y clasificar pueden ser operaciones que se  
realicen en forma efectiva sobre los objetos, pero -  
pueden también ser en forma interiorizada.

"Cómo se relaciona pues la seriación con el concepto  
de número? Cuando se constituye la serie de números  
se dice: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis... ¿Porqué  
asegurar que el cuatro se ubica siempre después del  
3 y antes del 5? Lo que se asegura con esto no es -  
sólo una colocación al azar, se asegura que cualquier  
conjunto de 4 elementos que podamos formar o imagi--  
nar se ubicará después de cualquier conjunto de 3 y  
antes de cualquier conjunto de 5.

Al decir cualquier conjunto se aclara que son todos  
los conjuntos que constituyen la clase 4 por ejemplo

esto quiere decir que al seriar los números no serriamos elementos ni conjuntos particulares sino --- "clases de conjuntos".

Ahora bien, "¿Qué se hace para ordenar las clases -- con base en las diferencias cuantitativas? Pues establecer una relación entre las clases de manera que si se ordenan en forma creciente la clase del 4 estará previa a las del 5,6, etc. y ¿cuál es la relación entre ambas clases; la relación de + 1 si se -- ordenan en forma creciente y -1 si se ordenan en forma decreciente." (5)

La serie numérica es entonces el resultado de una -- seriación, pero ya no de elementos sino de clases de conjuntos y dado que resulta de una seriación, la -- serie numérica reúne también las propiedades de toda serie, que son transitividad y reciprocidad ya estudiadas anteriormente:

1 2 3 4 ... si 2 es mayor que 1 y 3 es mayor que 2, puede deducirse que 3 es mayor que 1 sin necesidad de comparar esta relación efectivamente = Transitividad.

1 2 3 4 ... si se compara 2 con 3 la relación es menor que. Si se invirtiera el orden de la comparación, es decir 3 con 2, la relación se invierte y -- será mayor que. O bien 1 2 3 4 ... 2 es al mismo tiempo mayor que 1 y menor que 3 = Reciprocidad.

El número es entonces simultáneamente clase y relación asimétrica, es decir, se deriva tanto de la --

clasificación como de la seriación, no puede reducirse aisladamente a ninguna de ellas porque es el resultado de la fusión de ambas operaciones.

Hay que aclarar que la construcción de estas operaciones (clasificar y seriar) son simultáneas, no se da primero una y después la otra.

Cuando se maneja equivalencia numérica, es decir el aspecto cuantitativo, los elementos son considerados al mismo tiempo como equivalentes y como diferentes. Equivalentes en tanto que cualquier elemento de un conjunto le puede corresponder cualquier elemento del otro. Son unidades diferentes por su posición momentánea dentro de la seriación. Lo que permite diferenciar cada unidad de las demás es el orden que se establece, pues si no se hiciera así se contaría dos veces el mismo elemento o se saltaría alguno.

Al manejar en cambio terrenos cualitativos ambas operaciones se mantienen separadas porque se clasifica con base en las cualidades 'semejantes' y se sería centrándose en las 'diferencias' cualitativas ya que seriar es ordenar esas diferencias. Por esto en área cualitativas, clasificación y seriación se mantienen separadas.

Pues bien, para establecer la equivalencia numérica entre dos conjuntos se hace uso de la operación de correspondencia. Correspondencia es comparar dos cantidades o poner en proporción sus dimensiones, o bien hacer corresponder sus elementos término a término.

La correspondencia término a término o también llamada correspondencia biunívoca es la operación por medio de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos con el fin de compararlos cuantitativamente.

La correspondencia juega también un papel muy importante en el concepto de número.

"Para determinar con base en la propiedad numérica que conjunto pertenece a una clase se hace -- uso de la correspondencia biunívoca, es decir -- que ponemos en relación cualquier elemento de un conjunto con cualquier elemento del otro conjunto hasta que ya no pueda establecerse esa relación uno a uno. Si no sobran elementos en ninguno de los conjuntos significa que son equivalentes; mientras que si sobran elementos en alguno de los dos conjuntos, éstos no son equivalentes".  
( 6 )

Conjuntos equivalentes los "juntamos" de modo que se constituyen clases, obteniendo la clase del nueve, - del cinco, del ocho, etc.

Al ordenar todas estas clases se establece nuevamente la correspondencia biunívoca entre estas clases y así organizamos la serie numérica tomando en cuenta las relaciones  $+ 1$ ,  $- 1$ .

Así, en el caso del número las operaciones de clasificación y seriación se fusionan a través de la operación de correspondencia.

Es necesario ahora distinguir los conceptos matemáticos de los símbolos o los signos que lo representan.

Por otro lado hay que comprender el significado de - estos símbolos y signos en sí, es decir, de estos -- con los conceptos a los que se refieren.

## 5.2. REPRESENTACION GRAFICA DEL NUMERO

¿Qué es una representación gráfica? Toda representación gráfica (Símbolo o Signo) implica siempre dos términos: significado y significante.

El significado es la idea o el concepto que una persona ha elaborado entre algo y existe en él sin necesidad de que lo exprese gráficamente. El significante gráfico es una forma por medio de la cual el sujeto puede expresar gráficamente dicho significado.

Para que se establezca una representación gráfica -- como tal, se requiere que el sujeto establezca relación entre el significante y el significado.

Si por ejemplo se presenta un grafismo:



se le puede atribuir algún significado? Si no se establece una relación significativa -significado, es - decir, una rela del grafismo con una idea o concepto no será esto  un significante gráfico para - alguien porque no querrá decir ni representar algo.

Ahora bien, hay casos en los que sí se puede establecer la relación significativa significado y que por lo tanto sí constituyen representaciones gráficas -- como son:   etc.

Probablemente al observar este significativo gráfico  se piensa en el árbol que más nos gusta, en el árbol que hay donde vivimos, o en los beneficios de la madera, es decir es un significativo que provoca significados para el sujeto, cualesquiera que sean.

"El signo + es un significativo gráfico, y el concepto que tenemos de este es de suma, la acción de sumar es su significado. El numeral 3 es un significativo gráfico cuyo significado es el concepto de número 3". ( 7 )

Las representaciones gráficas son de gran utilidad. Representamos gráficamente para recordar algo que necesitamos o queremos tener presente, representamos gráficamente para comunicarnos a través del tiempo y del espacio, representamos para expresar conceptos o ideas con mayor claridad, representamos para poder prescindir de la presencia de los objetos en la realidad, etc.

Sea cual fuere el objetivo que se persigue al utilizar representaciones gráficas, su aplicación implica siempre el establecimiento de una relación entre el significado y el significativo.

En algunos casos la relación que se establece entre

(7) Ibidem. 15

el significante gráfico y la idea, concepto o significado es arbitraria y convencional.

Cuando una representación gráfica o dibujo conserva ciertas características de similitud con el objeto, cualquier persona podrá otorgarle el significado correspondiente al dibujo.

Por ejemplo:



Este significante no es arbitrario ni convencional, porque la relación que hay entre éste y el significado árbol es real.

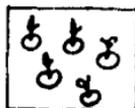
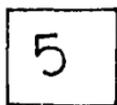
Cualquier persona que conozca un árbol podrá interpretar el dibujo como tal porque no siendo el significante gráfico arbitrario no es necesario establecer un acuerdo social a fin de que este significante tenga ese significado.

El signo + es el caso de un significante totalmente arbitrario ya que no hay ninguna semejanza entre el concepto de suma con el signo +. La acción de agregar o reunir podría ser representada por otro signo, de ahí que la relación significado-significante es arbitraria, esto es que fue necesario un acuerdo convencional social para determinar que este significante (+) representa el significado de adición. Así para que una persona interprete este signo como la acción de reunir o agregar necesita conocer esta convención social, y para quien no la conozca no tendrá significado este significante.

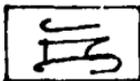
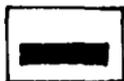
El numeral 3 también es un caso arbitrario y convencional porque no hay ninguna semejanza entre dos -- curvas superpuestas y el concepto de número tres. Podría también utilizarse un símbolo distinto que tampoco guardaría semejanza con el concepto representado.

Todo esto conduce a concluir que para comunicarnos -- a través de significantes arbitrarios se requiere -- establecer un acuerdo convencional social, de tal modo que todo sujeto que participe de dicho código use el mismo significante para expresar o interpretar el significado deseado sin dar lugar a equivocaciones -- en la comunicación.

Es necesario ampliar un poco más la relación significado -- significante en el caso del número por ser -- este uno de los temas centrales. Pues bien, las siguientes imágenes ¿son el concepto de número? o ¿son diferentes formas de representar gráficamente el cinco en este caso?:



Pues todas son formas de representar el cinco, agregando aún más formas de hacerlo:



Independientemente de como sea representado el concepto de "número cinco" sería el mismo.

Pues bien, ahora cabe la pregunta: ¿Las personas que emplean o han empleado estos numerales, tienen o han tenido un concepto diferente del número cinco?

No puede darse esto, dado que el concepto de número - cinco no se altera aunque gráficamente se represente de diferentes maneras. Esto hace concluir que el concepto y el significante gráfico son dos cosas diferentes, distinción que es necesaria hacer ya que generalmente se utilizan los significantes gráficos como si fueran los conceptos y no justamente como lo que son; formas de representar gráficamente dichos conceptos.

Suele pasar con frecuencia que se utiliza el numeral como si fuera el concepto de número, o el signo + como si fuera la acción o el concepto de suma. Se justifica pues abordar la representación gráfica de un concepto sólo cuando el niño lo ha construido o bien lo está construyendo.

En las situaciones de aprendizaje en la escuela, los numerales no deben nunca ser considerados en forma -- independiente de su significado. El niño construye un significado para el cual elaborará luego un significante y para que este significante sea tal, será necesario nunca perder de vista su relación con su significado.

Pues bien, con base en las operaciones de clasifica-

ción y seriación que están involucradas en el concepto de número y que se fusionan a través de la operación de correspondencia, que a su vez permite la construcción de la conservación de la cantidad, se expondrá ahora la manera en que el niño construye dichas operaciones y con esto el concepto de Número.

### 5.3. PROCESO DE CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DE NUMERO

Elaborar un concepto supone "un juego complejo de asimilaciones (la asimilación conceptual es el juicio) y de acomodaciones, es decir, de aplicaciones a la experiencia". ( 8)

!!Pero además del acomodo de los datos perceptivos inmediatos, el concepto supone un doble acomodo suplementario:

- a) Acomodo a todos los datos a los que se refieren fuera del campo perceptivo actual.
- b) Al pensamiento de los demás y a sus experiencias". ( 9)

En general podría decirse que los procesos de construcción de las tres operaciones son simultáneos; el niño no las construye en forma sucesiva sino al mismo tiempo, por otro lado en el proceso de construcción de cada una de estas operaciones el niño atraviesa por etapas o estadios.

Cuando un niño se encuentra en determinado estadio de una de las operaciones, no necesariamente está en el estadio respecto a las otras dos operaciones, pudiendo estar por ejemplo en el 2o. estadio de clasificac-

---

(8) Op.Cit. La formación del Símbolo en el Niño. 328

(9) Ibidem.

ción y en el primero de la seriación o viceversa, -- etc.

La secuencia de los estadios es la misma en todos -- los niños, si bien las edades pueden variar, el orden de los estadios se conserva; necesariamente pasan por el 1er. estadio antes de llegar al 2o. y pasan por el 2o. antes de llegar al 3o. que es el estadio operativo.

"Aún cuando se pueden relacionar los estadios -- con determinadas edades cronológicas, estas sólo son aproximadas ya que varían de una comunidad - a otra e incluso de un niño a otro, dependiendo de las experiencias que cada uno tenga". (10)

### 5.3.1. Psicogénesis de la Clasificación

Este proceso atraviesa por tres estadios: el 1o. es -- la etapa hasta los 5-6 años de edad aproximadamente, el 2o. estadio desde los 5-6 años hasta los 7-8 aproximadamente y el 3o. a partir de los 7-8 años.

Cada uno de los estadios de la clasificación será -- analizado tomando como universo a clasificar los bloques lógicos, material diseñado por Z.P. Dienes, que consiste en 48 fichas geométricas con 3 variables:

color: amarillo, rojo y azul

forma: cuadrado, circular, triangular y rectangular

tamaño: grande y pequeño

- Características del Primer Estado de Clasificación

Al pedirle al niño que clasifique, durante esta etapa lo hace sobre la marcha, toma un elemento cualquiera, luego otro que tenga alguna semejanza con el segundo... y continúa así seleccionando, tomando en cuenta alguna característica en común con el último elemento que a escogido.

Es decir, el niño al clasificar o "poner junto lo que va junto" lo hace de esta manera por ejemplo:



○ "este va junto a este ○ porque son rueditas

○ □ y este junto a este porque son del mismo color

△ □ y este último se parece porque es del mismo tamaño", etc.

El niño obtiene como resultado de su actividad clasificatoria un "objeto total" al colocar elemento -- junto al anterior logrando una continuidad porque al estar centrado en la búsqueda de semejanzas no toma en cuenta las diferencias, cuando clasifica no separa por diferencias.

(\*) Domínguez Romero. 1a.Toma - 23 Octubre. 6 años 2 meses.

Por constituir finalmente un todo, una figura con -- los elementos clasificados por el niño, a este estado se le denomina: "Colección Figural".

A veces directamente da un significado simbólico a lo que está haciendo y dice que ha hecho una casita o un bosque, y no porque desde un principio se lo -- haya propuesto construir, sino que al observar la -- clasificación que está haciendo le encuentra parecido a algún objeto de la realidad. Deja pues a un lado la actividad clasificatoria y completa la figura.

¿Qué sería entonces necesario para separar los elementos?, sería necesario tomar en cuenta las diferencias y es lo que aún no toma en cuenta el niño de -- este estado.

Ahora bien, hay que diferenciar cuando un niño está clasificando o cuando está jugando a construir algo -- porque así se lo ha propuesto. No cualquier figura -- es una "Colección Figural", porque esta es el resultado de una conducta clasificatoria con base en las semejanzas.

Si lo que el niño hace es una representación, no se le puede evaluar a partir de esto como acto clasificatorio, por lo que resulta indispensable observar el proceso de la actividad del niño y no sólo el resultado final.

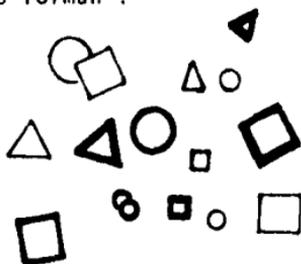
"Ocurre que el niño en esta etapa deja muchos -- elementos del universo sin clasificar, dando -- por terminada la actividad, porque ve un objeto

total que se ha formado y considera la pertenencia de cada elemento a la colección en función de la proximidad espacial, es decir, un elemento pertenece a la colección si está muy cerca de los otros elementos que lo forman". (11)



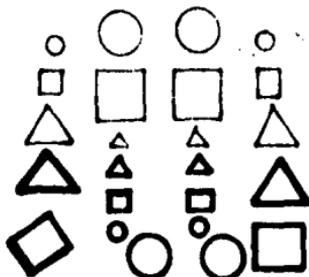
"¡ya maestra!"

Dominga Romero 1a.Toma  
23 Octubre - 6 años 2 meses



Al finalizar este estado el niño logra reacomodar los elementos de su clasificación formando subgrupos pero aún no los separa:

Tere Romero 1a.Toma  
7 Noviembre 6 años



- Características del Segundo Estado de Clasificación

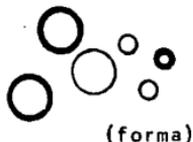
Dentro de este estado se da una evolución importante que permite pasar de la colección figural a la clase lógica, y el logro inicial del niño con relación al estado anterior está en que comienza a ser consciente de las diferencias entre elementos y a tomarlas en cuenta por lo que forma varias colecciones separadas.

El resultado no es todavía una clase lógica, pero a diferencia del anterior no queda constituido un objeto total sino grupitos, a este estado se le denomina precisamente: "Colección No Figura!",

Se forman pequeños grupitos porque el niño busca que las semejanzas sean las máximas, es decir, que los elementos que agrupa se parezcan lo más posible,

Los criterios clasificatorios los va estableciendo a medida que va clasificando de tal manera que suele - alternarlos, pero ya no de elemento a elemento como lo hacía en el período anterior sino de conjunto a - conjunto.

En cada colección los elementos se parecen en lo mismo pero de una colección a otra el criterio cambia:



Al principio el niño deja aún elementos del universo sin clasificar y progresivamente incorpora más hasta clasificarlos todos.

Este tipo de clasificación nos indica que el niño ya comienza a aceptar diferencias entre los elementos - de un mismo conjunto puesto que ya no busca semejan-

zas máximas, lo que permite colecciones más abarcativas, esto es que abarquen mayor número de elementos.

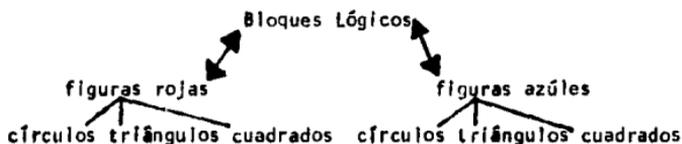
La pertenencia de un elemento a un conjunto ya no está dada por la proximidad espacial, sino por la semejanza que guarda con los demás elementos de dicho conjunto.

Paso a paso el niño logra anticipar y conservar el criterio clasificatorio, es decir, antes de realizar la clasificación en forma efectiva, decide con base en qué criterio lo hará. Conservar por otro lado significa que si inicia la clasificación con base en un criterio, lo mantendrá a lo largo del acto clasificatorio.

En este estado también se puede llegar a clasificar un universo con base en diferentes criterios, por lo tanto hay movilidad en sus criterios clasificatorios y esto es que el niño no se aferra a sólo un criterio sino que utiliza los que el material le permite, pero en cada acto clasificatorio usa el mismo criterio o la misma combinación de estos para todos los conjuntos. La movilidad se nota pues en la posibilidad de pasar de un criterio a otro en actos clasificatorios sucesivos.

El niño puede disociar y reunir conjuntos: si ha clasificado el universo en figuras rojas y azules podrá constituir los subconjuntos correspondientes, de igual manera si parte de subconjuntos podrá alcan-

zar conjuntos más abarcativos... puede ir de la clase a la subclase o viceversa;



Al final de estos estadíos el niño realiza clasificaciones similares a las que habría de hacer un sujeto en estadío operatorio, la diferencia con éste es que todavía no ha construido la cuantificación de la inclusión, esto es que aún no considera que la parte - está incluida en el todo, que éste abarca las partes que lo componen.

Si por ejemplo el niño clasifica los bloques en grandes y pequeños y se le pregunta: ¿qué hay más, figuras grandes o figuras?, el niño responderá que hay -- [igual porque en realidad está comparando el conjunto de figuras grandes y el de pequeñas en una relación - de parte a parte y no de parte a todo.

- Características del Tercer Estadío de la Clasificación.

El resultado obtenido por el niño en este estadío es el mismo que el de un niño que está en la etapa de - transición en el segundo y tercer estadío pero hay -- sin embargo una diferencia fundamental; 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. El logro fundamental en el estadio operatorio es que establece relaciones de inclusión y ante la pregunta ¿qué hay más, triángulos o figuras? por ejemplo, responde que hay más figuras porque está considerando que los triángulos están -- incluidos en la clase de las figuras". (12)

Ha llegado a establecer en términos cuantitativos la relación parte (triángulos)  $\longleftrightarrow$  todo (figuras)  
parte  $\longleftrightarrow$  todo

de donde se 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 constituyéndose la reversibilidad que caracteriza a la clasificación operatoria de esta tercera etapa. En el segundo estadio esto se realizaba en -- forma efectiva ya que no podía representarse la operación inversa para reconstruir el todo cuando el -- niño estaba frente a las partes.

Pues sí el niño logra una "asimilación que representa el carácter notable de ser reversible, es decir, que en lugar de deformar los objetos reduciéndolos a la actividad propia, los enlaza unos a otros por conexiones susceptibles de desenvolverse en los dos -- sentidos, y esta reversibilidad no es otra cosa que la misma expresión del equilibrio permanente así al-

canzado, más una acomodación generalizada y una asimilación que se ha vuelto por lo mismo no deformadora". (13)

Manejar pues la inclusión con respecto al número es muy importante porque ya podrá considerar que en el siete están incluidos el seis, el cinco, el cuatro, el tres, el dos y el uno.

### 5.3.2. Psicogénesis de la Seriación

El proceso de construcción de la seriación atraviesa por 3 estadios al igual que la clasificación; el primer estadio hasta los 5-6 años de edad, el segundo - de los 5-6 hasta los 7-8, y el tercer estadio (operatorio) desde los 7-8 años aproximadamente.

#### - Características del Primer Estadio de la Seriación

El niño de este estadio, al proponerle que ordene las varitas de la más larga a la más corta o viceversa, - es decir, al proponerle que haga una seriación forma en principio parejas donde cada elemento es perceptivamente muy distinto al otro:

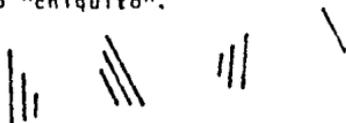


+ Rocío Godoy  
6 años 0 meses  
1a. Toma - 7 Nov.

Esto es porque está considerando a los elementos en términos absolutos: "grande" y "chico", posteriormente hará tríos en los que introduce una nueva categoría: los palitos "medianos", tomando en cuenta entonces las categorías grande, mediana y chico.

En ambos casos, parejas o tríos, le quedan sin seriar todas las demás varillas o palos que no puede incluir en estas tres categorías.

Más adelante sería 4 ó 5 elementos buscando formar - escaleritas de manera creciente o decreciente, o en los dos sentidos. El niño entonces designará los elementos como "grande", "mediano", "más mediano", "chico" o "chiquito".



José Manuel Alonso  
6 años 5 meses  
1a. Toma - 30 Oct.

Todavía no establece relaciones, porque relacionar - los elementos significa considerar un elemento en -- función de otro: "más largo", "más corto que".

Al finalizar este estadio se llega a tomar en cuenta la línea base, un extremo de cada elemento es más -- chico o más grande, pero el otro extremo de todos -- los elementos coincide formando la línea base llegando así a seriar 4 ó 5 palitos.



Susana Serrano  
6 años 5 meses  
1a. Toma - 14 Nov.

- Características del Segundo Estado de la Seria-  
ción.

El niño de este estado puede construir la serie de 10 palos por tanteo, tomando una primera varilla al azar, luego otra varilla cualquiera que compara con la primera, después una tercera que compara con las anteriores para colocarla bien, y así hasta seriar todas las varillas tomando en cuenta la base.



Rafael Flores  
6 años 7 meses  
2a. Toma - 12 Junio

En esta etapa el niño realiza la serie por tanteo -- porque está comparando en forma efectiva el nuevo -- elemento con cada uno de los que ha colocado y necesita hacerlo dado que "todavía no ha construido la -- transitividad y no puede deducir que si un elemento es más grande o más pequeño que el último, también -- lo es respecto a todos los anteriores y tiene que -- recurrir a la comprobación efectiva". (14)

Esto es evidencia también cuando se le propone al --

(14) Jean Piaget y Alina Szeminska. Génesis del Número en el Niño.

niño que agregue a la serie ya construida 9 palos -- más.

"Ya efectuada una seriación el niño se encuentra algunas dificultades sistemáticas en intercalar elementos nuevos como si la hilera construida constituyera un conjunto rígido y cerrado en sí mismo". (15)

El niño logra intercalar 2 ó 3 palos pero ante la -- dificultad de terminar la actividad porque se necesita la comparación de cada palito, prefiere desbaratar la serie incluyendo las 19 varillas.

El niño que está en esta etapa no puede intercalar -- las varillas porque la intercalación requiere tomar en cuenta simultáneamente dos relaciones recíprocas, es decir, que un elemento es más grande que otro y -- que al mismo tiempo es más pequeño que otro elemento.

- Características del Tercer Estado de la Seriación

"El método que utiliza el niño del tercer estado -- para seriar es ya sistemático. Si hace una serie creciente toma del conjunto de las 10 varillas, la varilla más pequeña, luego la más pequeña de las que queda y así sucesivamente; en -- el caso de hacer una serie decreciente el proceso es inverso: comienza por la varilla más grande". (16)

Esto indica que el niño puede anticipar la serie -- completa antes de hacerla porque ha construido la -- transitividad y la reciprocidad, y esto significa que si él ha establecido que  $A > B$  y  $B > C$ , puede deducir que la diferencia que hay entre A y C es mayor porque es igual a la suma de las dos diferencias estableci-

(15) Op.Cit. Contenidos de Aprendizaje. Concepto de Número. 30

(16) Ibidem.

das antes,

El niño ha construido la reciprocidad de las relaciones porque al invertirse el orden de la comparación el niño invierte en forma deductiva la relación entre elementos, es decir, cuando se le pide por -- ejemplo que construya la serie inversa después de -- haber logrado la directa, el niño del segundo esta-- dío empieza de nuevo como si fuera otra seriación -- completamente diferente porque las relaciones de -- "menor que" y "mayor que" no son aún entendidas como relaciones inversas sino como diferentes tipos de -- relación.

El niño operativo en cambio invertirá la serie en -- forma sistemática, sin desbaratar la que había construido en un principio sino pasando el último al -- primero y el penúltimo al segundo, etc. Es decir, -- para el niño es lo mismo pero al revés; la forma de reversibilidad característica de la seriación o reciprocidad propiamente dicha resulta de una equivalencia  $A > B$  entonces  $B < A$ .

Considera que cada elemento de la serie es más pequeño que algunos y al mismo tiempo es más grande -- que otros, por lo tanto logra la intercalación de -- los nueve elementos más que se le proponen.

Pues bien, la reciprocidad y transitividad respecto al número son fundamentales porque el niño así podrá considerar que si el cuatro es mayor que el tres -- también es mayor que el dos y que el uno, así como -

considerar que el cuatro es mayor y menor al mismo tiempo (mayor que el tres y menor que el cinco).

### 5.3.3. Psicogénesis de la Correspondencia.

El proceso de la construcción de la operación de correspondencia también atraviesa por tres estadios: - el primero hasta los 5 ó 6 años, el segundo de los 5 ó 6 a los 7-8 años de edad, y el tercero de los 7-8 años en adelante.

El material que se emplea para observar como maneja el niño esta operación está constituido por 9 fichas rojas y 9 azúles.

#### - Características del Primer Estado de la Correspondencia.

Al presentarle al niño una hilera de siete fichas -- rojas y se le pide que ponga la misma cantidad de -- fichas azúles: "Pon igual de fichas que las que pongo yo", el niño colocará tantas fichas azúles como sea necesario para igualar la longitud de la hilera modelo de modo que la primera ficha y la última de las dos hileras coincidan, todo esto independientemente de la cantidad de fichas que necesita para hacerlo. El niño de este estadio hace esto porque considera las hileras como objetos centrales, ocupándose básicamente del espacio que abarcan los conjuntos

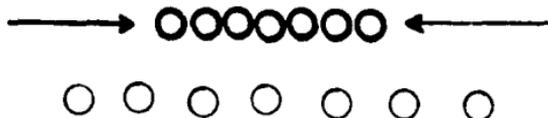
y no en la cantidad de elementos; esto quiere decir que no ha construido la correspondencia biunívoca.



Arturo Chávez  
6 años 1 mes  
1a.Toma - 14 Nov.

Perceptivamente el espacio ocupado es el mismo, y -- esto es lo que al niño le importa realmente, aunque la cantidad de fichas sea distinta.

Ahora bien, si frente al niño, se juntan o se separan las fichas de una de las hileras haciendo que la -- longitud, y por lo tanto el espacio ocupado, varíen, es decir, al hacer transformaciones espaciales en la ubicación de elementos, él asegurará que ya no hay -- lo mismo.



"Usted tiene poquitas porque las hizo juntas"

"Yo tengo muchas"

Adriana I. Viveros  
6 años 1 mes  
1a.Toma - 15 Nov.

Si se le pregunta qué se tendría que hacer para que hubiera igual propone poner o quitar fichas para que

las hileras queden de la misma longitud:



Arturo Chávez  
6 años 1 mes  
1a. Toma - 14 Nov.

Si la longitud de las hileras es la misma, para el niño esto es indicador de que tienen la misma cantidad de elementos. El pequeño en esta etapa está centrado en el resultado de la transformación, no en la acción de transformar.

- Características del Segundo Estadío de la Correspondencia.

En esta etapa ya establece el niño la correspondencia biunívoca, al hacer una hilera igual a la que se formó, busca que sea equivalente cuantitativamente a la hilera modelo y para estar seguro de esto pone cada ficha azul exactamente debajo de la ficha roja de manera que pueda observar que hay relación entre las fichas de una hilera con cada ficha de la otra, es decir, que hay "correspondencia", y esto finalmente permite afirmar que los dos conjuntos tienen la misma cantidad de elementos.



Bernardino Vázquez  
6 años 6 meses  
1a. Toma - 9 Nov.

Al juntar o separar las hileras el niño dirá que ya no hay lo mismo sino que en una disminuyó en cantidad según se haga la transformación. Afirmará que ya no hay las mismas fichas porque aunque ya establece la correspondencia biunívoca, cuando esta deja de ser evidente perceptivamente se apoya en la longitud de las hileras.



"Usted tiene más porque  
están despartadas"

Gustavo Zaragoza  
6 años 10 meses  
1a. Toma - 7 Nov.

Si se le plantea cómo se podría hacer para que hubiera otra vez igual cantidad de fichas en las hileras, vuelve a establecer la correspondencia biunívoca, -- aproximando cada elemento de un conjunto con el elemento del otro conjunto, de manera que la correspondencia se perciba fácilmente. Resolver así la situación marca un avance respecto al primer estadio porque la acción que realiza el niño para que la equi-

valencia sea visible nuevamente es la acción inversa a la que se efectuó en la primera transformación; si se separaron las vuelve a juntar, si se aproximaron las vuelve a separar.

En el estado anterior, en cambio había acciones ajenas a esta como es el de agregar o quitar elementos, porque se ve imposibilitado de realizar de manera -- interiorizada la acción inversa, por lo que agrega - o quita (en el primer estado) o bien junta o separa (en el segundo estado) pero todo lo hace en forma - efectiva.

Esta posibilidad de invertir la acción para volver - al punto de partida se da solamente en la práctica, todavía no de manera interiorizada.

"Es por esto que a pesar de que el niño ha descubierto ya una forma eficaz de establecer la -- equivalencia cuantitativa entre dos conjuntos, - esta forma sólo es válida para garantizar la conservación de la cantidad en situaciones privilegiadas: cuando la correspondencia término a término entre elementos de ambos conjuntos continúa siendo visible". (17)

Es frecuente que en esta etapa el niño conozca el -- nombre de los números, pero el hecho de que el niño pueda recitar los nombres de los números en serie, - no implica necesariamente que maneje el concepto de número.

Resulta sorprendente encontrar que los niños que saben decir cuantos elementos hay en los conjuntos, -- aún no han construido la conservación de la cantidad

y dicen cosas como: "en las dos hileras hay siete fichas, pero en esta (la hilera más larga) hay más".

(\*) "Tienes 7 y yo también, tenemos igual". → ○○○○○○○○ "Tu tienes más -- porque pusiste -- muchas". →

En este momento la numeración verbal no implica la noción de conservación porque para el niño puede haber siete que tienen más y siete que tienen menos, y se atreve a afirmar que un siete es más que otro siete porque para el niño la palabra siete es solamente la etiqueta que le corresponde al séptimo elemento o ficha pero no considera que el siete incluye a los seis elementos que están antes que él.

Sin embargo cuando el niño está en transición hacia el tercer estadio, contar los elementos de conjuntos equivalentes que tienen distinta distribución espacial lo conduce a entrar en contradicción con lo que puede afirmar y asegurar a partir de la longitud, -- porque se pregunta como habiendo siete y siete puede haber más elementos en un conjunto que en otro.

La toma de conciencia de todo esto contribuirá al -- avance hacia la conservación del número.

- Características del Tercer Estadio de la Correspondencia.

Igual que el niño del segundo estadio establece la -- correspondencia término a término en forma visible --

(\*) Gabino Francisco. 6 años, 9 meses. 1a.Toma - 30 Octubre.

al pedirle que ponga tantas fichas como el modelo -  
propuesto. También en algunos casos lo hace sin ne-  
cesidad de colocar cada azul pegadita a cada roja.

Pese a las transformaciones que se hacen, en este es-  
tadío se sostiene la equivalencia numérica de los dos  
conjuntos, aún cuando se le planteen contrasugerren-  
cias como "a mí un niño me dijo ayer que si esta hi-  
lera era más larga tenía más fichas". El niño se --  
asombra ante semejante idea pero sigue asegurando la  
conservación de la equivalencia.

Los niños de este tercer estadio afirman la conser-  
vación pero no siempre la argumentan. Posteriormente  
pueden llegar a fundamentar porque la cantidad se --  
conserva con estos argumentos:

- a) "Hay igual de fichas porque no pusiste ni quitaste  
nada".- El niño sabe que las dos formas de alte-  
rar o modificar una cantidad discontinua es agre-  
gando o quitando elementos (en los dos estadíos --  
anteriores sabía que no se había puesto ni quitado  
ninguna ficha pero como estaba centrado en los dos  
estados finales no tomaba en cuenta las acciones).
- b) "Sigue habiendo igual pero la hilera roja es más -  
larga porque las fichas están separadas, y la de -  
las azules es más cortita porque están juntitas".-  
El pequeño compensa la mayor o menor longitud de -  
cada hilera con los espacios que hay entre las fi-  
chas de los conjuntos; "es más largo pero están --  
más separadas".
- c) "Hay lo mismo porque podemos volver a ponerlas --

como antes", - Aquí se evidencia que toma en cuenta las acciones realizadas más que las configuraciones que resultan de las transformaciones, considerando esas acciones como inversas una de la otra, y eso es precisamente lo que le permite volver en forma interiorizada al punto de partida sin ser necesario realizar efectivamente la acción de alargar o acortar la hilera, según el caso.

Llegado este momento podemos afirmar que el niño está en el estadio operatorio porque ha construido la conservación de cantidades discontinuas.

Es pues fundamental llegar a la correspondencia y la conservación de la cantidad porque entonces el niño podrá considerar que un conjunto de ocho elementos es equivalente a todos los conjuntos de ocho elementos, así mismo no es equivalente a todos los conjuntos mayores o menores que ocho independientemente de la posición espacial que tengan sus elementos.

La operación de correspondencia representa una fusión de clasificación y seriación porque por un lado, -- mientras se está clasificando con base en cualidades, está es una operación centrada en las semejanzas: los elementos se reúnen precisamente con base en los parecidos, y se consideran equivalentes en función del criterio elegido independientemente de sus diferencias.

"Por otro lado mientras se está seriando con -- base en criterios cualitativos, la seriación se centra en las diferencias ya que consiste pre--

cisamente en ordenar esas diferencias". (18)

En el terreno cualitativo clasificación y seriación se mantienen separados pero al establecer equivalencia numérica en dos conjuntos prescindiendo de las cualidades los elementos son considerados al mismo tiempo como equivalentes y como diferentes:

- Equivalentes porque a cualquier elemento de un conjunto le puede corresponder cualquier elemento del otro, es decir, son unidades intercambiables.
- Diferentes en el sentido de que pueden ordenarse: al establecer la correspondencia si se coloca la ficha B en el segundo lugar, entre la primera y la tercera, esa ficha B no podrá entonces ocupar otro lugar a menos que se intercambie con otra. Lo único que puede diferenciar cada unidad de las demás es el orden o posición en que se coloca cada elemento y el único orden admitido es el que se establece en el acto de hacer correspondencia.

Por esto la noción de número resulta de una síntesis de clasificación y seriación.

Alcanzar el estadio tercero en las tres operaciones (clasificación, seriación y conservación de cantidad) es "alcanzar ese equilibrio móvil reversible que asegura la conservación de los conceptos y de los juicios, y regula tanto las correspondencias de las operaciones entre individuos (intercambio social del pensamiento) como el sistema conceptual interior de cada uno". (19)

(18) Ibidem. 36

(19) Op.Cit. La Formación del Símbolo en el Niño. 329

Al adquirir las nociones numéricas elementales "el niño construye su pensamiento lógico, adquiere un conocimiento más alto y poder de generalización. Los trabajos de Piaget sobre la adquisición de las nociones numéricas elementales destruyen en sus mismos cimientos la concepción de la matemática de primer grado como la adquisición de una mecánica no razonada". (20)

#### 5.4. CONSTRUCCION DE LA REPRESENTACION GRAFICA DEL NUMERO

La construcción de signos arbitrarios y convencionales tiene sus raíces en la evolución del dibujo. Desde muy temprana edad (2 años aproximadamente), el niño hace graffismos. Estos graffismos iniciales no representan nada, son trazos que para el niño constituyen rayas, colores, etc.

Después de esto, le da significado a sus graffismos cuando los ha terminado, es decir, después de haber hecho varias líneas horizontales por ejemplo, contempla su trabajo y dice que son trenechos, o un bosque. Luego le va encontrando significados a sus dibujos mientras los está elaborando, es decir, empieza sin la intención de hacer algo determinado y al darse cuenta que parece cierto objeto de la realidad, continúa su dibujo tratando de que se parezca a lo que el desea.

Más adelante, el niño decide con anticipación lo que

va a dibujar, anticipa su dibujo y lo expresa o no verbalmente.

Desde el momento que el niño le dá significado a sus dibujos, ya sea después, durante o antes de hacerlos, estos constituyen representaciones gráficas porque ya existe relación entre significante (el dibujo) y el significado (lo que el niño le otorga).

Los dibujos hechos por el niño, considerados representaciones gráficas, tienen en común que son símbolos porque guardan semejanza con lo que representan y porque son individuales, y estas dos características son precisamente fundamentales del símbolo.

Los signos son representaciones gráficas arbitrarias y convencionales, no guardan parecido con lo que representan, y no los maneja un sólo sujeto sino una comunidad, ejemplo: 3, +, 8, -

Símbolo: - Guarda parecido con lo que representa.  
- Es de uso individual

Signo: - Arbitrarios, no guardan semejanza con lo que representan.  
- Convencionales, los maneja una comunidad.

Por esto llegar a utilizar los signos implica un complejo proceso. En un primer momento el niño realiza un dibujo, el que sea, para representar cierta

cantidad de elementos, no siendo evidente la relación entre lo que hace y lo que desea representar,

Por ejemplo dibuja un barco para representar un conjunto de cuatro caramelos.

Posteriormente realiza un grafismo por cada elemento del conjunto, de modo que resultan tantos dibujos -- como cantidad de objetos del conjunto. Estos dibujos pueden o no tener semejanza con los objetos representados.

Entonces para representar un conjunto de cinco caramelos dibuja cinco garabatos, cinco rayitas o cinco -- caramelos.

Después el niño ya utiliza numerales (signos destinados a representar los Números), para representar la -- cantidad de elementos que hay en el conjunto. Sin -- embargo, dicha representación es aún un etiquetaje -- para cada elemento del conjunto porque los niños no -- han construido la inclusión, prefieren utilizar cuatro numerales (1,1,1,1, ó 1,2,3,4 en lugar de 4 nada más) para estar seguros que están representando a -- todos los objetos, y no utiliza sólo un numeral puesto que para garantizar que el numeral cuatro representa un conjunto de cuatro elementos se requiere haber construido la inclusión, ya que en dicho numeral están incluidos el uno, el dos, y el tres. Finalmente el niño ha construido la inclusión, entonces utiliza los numerales comprendiendo ahora sí su significado y su uso eficaz.

Si el niño maneja los numerales, no significa que puede comprender y utilizar cualquier tipo de signo, debido a que el signo representa objetos, conceptos, acciones, etc. y la complejidad de lo que está representando determina en el niño la posibilidad de manejar el signo más temprano y más tardíamente. A mayor complejidad de contenido que el signo está representando, más tardíamente se manejará el uso de ese signo.

Es indispensable pues reflexionar sobre lo que cada signo está representando, es decir, sobre su significado y solo la construcción de este significado permitirá comprender el signo correspondiente ya que los niños pueden leer en los signos, sólo lo que cognoscitivamente pueden leer. Entonces "si no han construido el significado que representan, los interpretarán de acuerdo a sus posibilidades conceptuales", (21)

Pues bien, comenzar a usar signos requiere de un proceso de construcción en el niño que parte de los primeros grafismos que él construye, pasa por diversos tipos de representaciones gráficas y llega al uso de signos finalmente. En el uso de signos es fundamental tener en cuenta que este punto de llegada se transforma en un nuevo punto de partida porque su manejo supone secuencia según el grado de complejidad de lo que cada signo representa.

**CAPITULO 6. PROCESO DE CONSTRUCCION DE LA LECTO-  
ESCRITURA**

## CAPITULO 6. PROCESO DE CONSTRUCCION DE LA LECTO- ESCRITURA

### 6.1. LA REPRESENTACION

El Desarrollo del Lenguaje oral es un proceso sorprendente al considerar la diferencia entre el primer llanto del niño y la utilización que hace de su lengua al ingresar al Jardín de Niños.

Este aprendizaje se va dando a partir de que el niño comprende progresivamente, desde muy temprana edad, - las reglas morfológicas y sintácticas de su lengua, - reconstruyendo por sí mismo el sistema al crear su propia explicación y regularidades coherentes. Pone a prueba anticipaciones creando su propia gramática y formando selectivamente la información que recibe del medio. Con esto nos damos cuenta que para adquirir la Lengua Oral no se requiere simplemente de imitación y asociación de imágenes y palabras, se requiere de todo un proceso cognoscitivo.

"No se puede pensar que un niño que descubre todo lo que le rodea, que indaga e investiga, que es activo y creador, espere hasta los 6 años para empezar a preguntarse qué es y cómo es y se interpreta este tipo particular de graffias diferentes del dibujo que están impresas dentro y fuera de su casa". (1)

El niño no es un receptor pasivo, es un sujeto cognosciente y como tal enfrenta la escritura, es decir, la concibe como un objeto de conocimiento con todo lo que esto implica.

---

(1) Op.Cit. Programa de Educación Preescolar. Libro 1. 30

Por esto aprenderá a leer y a escribir a lo largo de un proceso donde, con los mecanismos de asimilación y acomodación y las estructuras de que dispone irá descubriendo el sistema de escritura, los elementos que la conforman y sus reglas de formación.

Este no es un proceso simple ni breve. Para que el niño lo comprenda debe nada menos que reconstruir y reinventar el sistema de lecto-escritura y así apropiarse de él.

"El proceso a través del cual el niño aprende a leer y escribir, requiere de un esfuerzo cuya dimensión sólo es comprensible si se entiende que debe reconstruir el sistema de escritura, efectuando transformaciones para acceder al descubrimiento del mismo, para lo cual necesita básicamente de tiempo y de respeto". (2)

"La evolución del lenguaje en esta etapa parte de la centralización del pensamiento del niño que le impide ponerse en el punto de vista del otro, lo cual provoca que cada niño siga su línea de pensamiento sin que incluya en ella lo que el otro intenta comunicarle. Esto que se denomina "monólogo colectivo", se irá desarrollando paulatinamente, hasta lograr una comunicación por medio del diálogo en el que incluya el punto de vista del otro y el suyo propio". (3)

Con el lenguaje el niño se enfrenta ya no solo con el universo físico, sino con dos mundos nuevos y estrechamente solidarios: el mundo social y el mundo de las representaciones interiores o pensamiento. En el mundo social el niño se internará a un intercambio y una comunicación continua entre individuos, estas relaciones interindividuales comienzan a darse desde

---

(2) Ibidem. 31

(3) Ibidem. 30

la segunda mitad del primer año merced a la imitación y que posteriormente la imitación específica de los sonidos asociados a acciones permitirá la adquisición del lenguaje (palabras---frases elementales, luego sustantivos y verbos diferenciados y por último frases completas).

Una segunda característica es que el lenguaje se encuentra todavía muy ligado a la acción, lo que conduce al niño a que se exprese más con un lenguaje implícito, es decir, acompañado de mímica para ser ---comprendido (gestos, ademanes, señalamientos, etc.) - sin llegar todavía a ser un lenguaje explícito que se baste así mismo para lograr la comunicación como tal.

"Cuando el lenguaje en formación cesa de acompañar simplemente el acto para reconstruir la acción pasada y procurar un principio de representación de esta, la palabra empieza entonces a funcionar como signo, es decir, ya no simplemente como parte del acto, sino como evocación de este. Es entonces, sólo entonces y solamente --entonces cuando el esquema verbal llega a desprenderse del esquema sensoriomotor, para adquirir como en el caso de los esquemas imitativos, pertenecientes a este mismo nivel la función --de representación, es decir, de nueva presentación". ( 4 )

"La representación es que las acomodaciones anteriores se conserven en el presente a título -de "significantes". ( 5 )

"Gracias a ella (a la representación) y naturalmente a los signos verbales y colectivos --que doblan el pensamiento individual, los datos actuales pueden ser asimilados a objetos no --percibidos y simplemente evocados". ( 6 )

---

(4) Op.Cit. La formación del Símbolo en el Niño. 306

(5) Ibidem. 330

(6) Ibidem. 331

Enseñar a leer y escribir sigue siendo una de las -- tareas más específicamente escolares y paradójica-- mente un número demasiado importante de niños fracasan al ser introducidos a la alfabetización inicial.

El aprendizaje de la lectura como el cuestionamiento acerca de la naturaleza, función y valor de este objeto cultural que es la escritura y por ende la lectura, empieza mucho antes de lo que la escuela se -- imagina y procede por vías también insospechadas.

Además de los métodos, de los manuales, de las técnicas, de los instrumentos didácticos existe un sujeto -- que trata de adquirir conocimientos y que para ello -- se plantea problemas y trata de resolverlos siguiendo su propia manera, su propia metodología.

Es indispensable comprender esto, en la enseñanza de la lecto--escritura se tienen sujetos que tratan de -- adquirir conocimientos y no simplemente sujetos dispuestos o mal dispuestos a adquirir una técnica particular.

El comprender la naturaleza del sistema de escritura y su función plantea problemas fundamentales y desde hace tiempo se intuye que el aprendizaje de la escritura no podría reducirse a un conjunto de técnicas -- perceptivo motrices ni a la voluntad o a la motivación, sino más profundamente que debía tratarse de -- toda una adquisición conceptual.

En 1962 comienzan a producirse cambios muy importantes

sobre la manera de comprender los procesos con los que el niño adquiere la lengua oral.

Hasta entonces la mayoría de los estudios sobre el lenguaje infantil se ocupaba de la cantidad y variedad de palabras empleadas por el niño, palabras que después eran clasificadas según las categorías del lenguaje del adulto en verbos, sustantivos, adjetivos, etc. Se estudiaba pues el incremento del vocabulario en relación con el sexo, la edad, el rendimiento escolar, etc.

Pues bien, ningún conjunto de palabras por vasto que sea, constituye el lenguaje, tiene que existir un conjunto de reglas para combinar esos elementos y producir oraciones aceptables, si no es así entonces no tenemos aún un lenguaje.

Para ayudar al desarrollo de las capacidades lingüísticas del niño, lo importante no es enseñar a hablar al niño (cosa que ya sabe), sino conducirlo a descubrir y comprender como es el lenguaje y para que sirve: "llevarlo de un 'saber hacer' (hablar) a un 'saber acerca de' (la lengua), es decir, enfrentar al niño con el lenguaje como objeto de conocimiento".  
(7)

Los nuevos planteamientos sobre el proceso de adquisición de la lectura y escritura están basados en la concepción teórica Piagetiana; de una adquisición del conocimiento basada en la actividad del sujeto en interacción con el objeto de conocimiento, que en este caso es el objeto cultural que constituye la escritura.

---

(7) Op.Cit. Programa de Educación Preescolar. Libro 1 29

Háblese ahora de cómo va incorporando ese conocimiento al mismo tiempo que va construyendo las estructuras mentales para ello.

Pues bien, en el proceso de construcción de la lengua escrita pueden distinguirse tres grandes niveles de conceptualización:

- Concreto
- Simbólico
- Lingüístico

## 6.2. NIVEL CONCRETO

En una primera instancia el niño no sabe que la escritura es portadora de significado, y que remite a algo que la trasciende, y en lo que respecta a la escritura producida por él mismo en una primera etapa, el trazado no se diferencia del que utiliza cuando hace un dibujo, como cuando se le pide que dibuje una casa y hace esto:



y después se le pide que escriba casa y efectúa un trazado similar a su dibujo. Aún insistiéndole que escriba "casa" repite su producción y si el examinador escribe: C A S A y le pregunta ¿qué puse?, el niño responderá: 'letras'.

Todavía no hay discriminación entre escribir y dibujar, y los textos aún no son portadores de significados.

"Más adelante los niños comenzarán a efectuar -- graffas diferenciadas del trazado que utilizan -- para el dibujo cuando se les pide que "escriban" o que "jueguen a escribir", ( 9 ),

y por lo general son graffas que consisten en bolitas palitos y curvas sin cerrar que se grafican desordenadamente en la hoja, esto es sin linealidad, orientación convencional de izquierda a derecha, ni control de cantidad.

Son este tipo de producciones:



que después se organizarán en el espacio, colocándose una a continuación de otra en disposición horizontal:



Arturo Chávez  
6 años 8 meses  
2a. Toma - 10 Junio

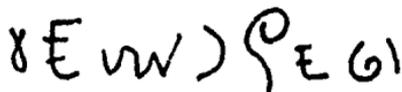
La evolución del tipo de graffas que el niño va utilizando y la disposición espacial convencional en que debe ubicarlas (horizontalmente de izquierda a dere--

(8) Bertha Derman. 12

NOTA: Linealidad.- Es el ordenamiento en una secuencia sobre una línea recta en el plano horizontal.

cha), no parecen ser problemas considerables porque efectivamente los niños descubren sin gran dificultad la forma de las letras y la manera en que se ubican.

Esta evolución muestra escrituras que arrancan de bolitas y palitos convirtiéndose luego en unas graffas parecidas a letras:

Handwritten examples of early letter forms, including 'E', 'W', 'G', and 'O'. The letters are drawn with simple, somewhat irregular lines, showing the initial stages of letter development.

Finalmente cuando el niño obtiene información adecuada utiliza letras convencionales, pero acaso esto -- (utilizar letras convencionales) significa que el -- niño ya sabe escribir? ¿acaso conocer las letras significa que ya ha descubierto cómo funciona nuestro -- sistema alfabético de escritura? Decididamente NO, porque como se mencionó anteriormente, la percepción y la memoria, es decir, la forma de las letras y su -- disposición en el espacio no es lo que presenta mayor dificultad para el niño, sino lo que está directamente vinculado con la actividad cognitiva, es decir, -- los aspectos constructivos del proceso de adquisición de la Escritura y Lectura. Esto es lo que pone en -- juego la capacidad creadora del niño, que, como un -- científico, se enfrenta a un complicado objeto de conocimiento del que debe dar cuenta, y esto implica un proceso largo y trabajoso.

En esta etapa los textos todavía no significan nada -- para él y si se le pregunta dónde puede leer en un -- texto señala las imágenes del mismo.

"El asignar un significado a los textos es un descubrimiento posterior, cuando el niño llega a él ya ha avanzado mucho en su conceptualización porque sus reflexiones acerca de los textos le han llevado a comprender que los mismos tienen una función simbólica, es decir, que se refieren a algo no directamente representado en ellos". (9)

Sin embargo, antes de alcanzar a conocer esta función esencial de la escritura hay un paso intermedio en el que se considera que la lectura de un cuento, por ejemplo, puede realizarse tanto en las imágenes como en los textos.

### 6.3. NIVEL SIMBOLICO

A partir de que la escritura es considerada como un objeto simbólico, el niño idea y prueba diferentes hipótesis para tratar de entender las características que este medio de comunicación presenta. Algunas de estas hipótesis puede llegar a mantenerlas por bastante tiempo, y puede llegar hasta justificarlas, otras en cambios son abandonadas en forma más o menos rápida porque no le satisfacen cuando trata de interpretar textos propios o textos que han hecho otros.

Pues bien, algunas de las ideas que se forma el niño acerca del lenguaje escrito son las siguientes:

#### 6.3.1. Hipótesis del Nombre

---

(9) Margarita Gómez Palacios. et. al. Propuesta para el Aprendizaje de la Lengua Escrita. 57

Los textos ya tienen significado,- Al principio del nivel simbólico el niño considera que los textos dicen los nombres de los objetos o las figuras que -- tienen próximas. A esto se le llama hipótesis del - nombre, que se ilustra claramente al escuchar a un - niño decir: "las letras dicen lo que las cosas son". Por ejemplo, todas las letras impresas en un lápiz - anticipa que dice 'lápiz' o cuando se le pide que escriba algo que le quede bien a un dibujo hecho por -- otro niño hace signos muy cerca del dibujo o incluso dentro de él y los interpreta diciendo el nombre de - los objetos representados en la imagen.



Al conducirse así el niño ha dado un gran paso porque para él el dibujo y escritura están diferenciados y - los textos son leíbles, tienen significado, sin embargo, para saber qué dice un texto necesita que este -- vaya acompañado de un objeto o dibujo.

En lo que respecta a sus propias producciones, poco a poco la escritura se va separando de la imagen y los signos pueden aparecer abajo, arriba o a un costado de la misma y para producir escrituras los niños pueden utilizar desde grafías muy primitivas hasta letras -- convencionales.

Comienza a realizar un signo gráfico por cada objeto representado en la imagen y en él leerá el nombre del mismo:



Si se le pregunta que hizo, dirá que dibujó casa y muñeca y que escribió casa y muñeca. Es decir, el número de grafías necesarias para que en ellas se pueda leer, varía dependiendo del momento del proceso evolutivo en el que esté el niño.

"Cuando en la imagen aparecen representados varios objetos, animales o personas es posible que escriba un signo por cada uno de ellos y al interpretarlos establezca una correspondencia dibujo-signo diciendo el nombre de cada uno de los referentes". (10)

Poco más adelante, aparece una demanda o una hipótesis original construida por los niños:

### 6.3.2. Hipótesis de Cantidad

La exigencia de Cantidad.- Que se busca tanto en los textos producidos por otros como en los que él construye considerándose que una escritura con menos de tres letras no permite efectuar un acto de lectura.

"Este criterio de cantidad mínima requiere de --

una explicación especial, ya que es una hipótesis que los niños construyen en forma bastante precoz (después de que advierten que los textos son portadores de significado)". (11)

Esto se verifica en los experimentos realizados con niños en los que se le presentan al pequeño un conjunto de tarjetas en las que figuran palabras, conjuntos de letras sin significación, letras repetidas, pseudo-letras, diferentes tipos de letras (imprenta, mayúscula, script y cursiva) grafías próximas al dibujo, distinta cantidad de letras (de una a nueve) y números. Al preguntarle ¿cuáles sirven para leer y escribir y cuáles no? las tarjetas que primero excluirán son las de una sola letra o un solo número y los de dos en muchos casos.

La exigencia de una cantidad mínima de grafías para que un texto sea legible, para que diga algo, para que se pueda permitir un acto de lectura se manifiesta primeramente en la propia producción del niño y después, más tardíamente aparece como demanda a textos producidos por otros.

### 6.3.3. Hipótesis de Variedad

Se agrega una tercera exigencia y que es para que un texto pueda ser leído, es necesario que los signos que se emplean sean variados, el niño considera que es imposible realizar un acto de lectura cuando los signos que se utilizan son iguales (EEEE...etc.) porque estos no sirven para leer.

---

(11) Op.Cit. B.D. 17-18

Esta hipótesis la aplica en sus propias producciones. Un ejemplo de esto es al presentarle en una ocasión - a una niña la imagen de un gato con la siguiente escritura:



La niña rechazó que se pudiera leer gato, alegando -- que eran todas las mismas. Se le pidió que lo escribiera ella y su producción fue:

U E A

(gato)

"Estas dos exigencias (cantidad mínima y variable de grafías) se manifiestan a edades tempranas en las escrituras espontáneas de los niños y --- perduran durante un lapso bastante prolongado lo que ocasiona posteriormente conflictos con otras hipótesis que van construyendo, ya que coexisten con ellas". (12)

Estamos pues frente a un niño que:

- a) Ha descubierto que la escritura remite a un significado.
- b) Considera que los textos dicen los nombres de las cosas si están cerca a ellas (Hipótesis de Nombre)
- c) Escriben o exigen varias letras para que ahí pueda leerse algo (Hipótesis de Cantidad mínima).
- d) Y exigen o producen variedad de letras para que --

pueda leerse (Hipótesis de Variedad).

Ahora bien, la escuela tradicional ha considerado algunas palabras como fáciles, y por esto adecuadas -- para comenzar la enseñanza de la lecto-escritura. Este tipo de palabras serían por ejemplo: O S O , - M A M A , O J O , P A P A , etc. pero cabe la pregunta si se tienen en cuenta las hipótesis de variedad de -- caracteres y la hipótesis de cantidad ¿no serán las - palabras mencionadas muy difíciles porque contrarían - sus propias ideas sobre la lengua escrita? Estas pa- labras conducen a ciertos problemas porque pueden -- leerse de izquierda a derecha o de derecha a izquier- da con idénticos resultados:

|       |       |
|-------|-------|
| O S O | O J O |
| →     | →     |
| ←     | ←     |

¿podrían entonces ayudar al niño a descubrir la di- -- rección convencional de nuestro sistema de escritura?

#### 6.3.4. Aparece otra Hipótesis

Nombres distintos deben estar representados por escri- turas diferentes.- Al preguntarle a un niño si es po- sible leer nombres distintos con escrituras iguales - sorprenderá que la respuesta que da el niño sea "sí" , y pueda ocurrir que él mismo produzca escrituras -- iguales para palabras diferentes:

(gaviota) tsepse  
(ardilla) csepse  
(cabra) csepse

(ardilla) dya  
(cabra) dya  
(vaca) dya

José Hernández  
7 años 1 mes  
1a. Toma - 7 Nov.

Graciela Mata  
5 años 11 meses  
1a. Toma - 30 Oct.

En esta producción están presentes dos de las hipótesis mencionadas: Cantidad mínima y Variada de Grafías. Después de esto el niño contestará negativamente a la pregunta ¿es posible leer nombres distintos con escrituras iguales? Más tarde dirá que NO porque su proceso de reconstrucción del sistema alcanza a conocer otra de sus características: nombres distintos debe representarse en forma diferente.

Aún no ha descubierto un aspecto esencial de la escritura: la relación de los textos y los aspectos sonoros del habla. Entonces, en función de qué criterios produce escrituras distintas para los nombres diferentes? ¿qué estrategias tiene? porque aún no se basa en la variación de la pauta sonora para diferenciar sus escrituras.

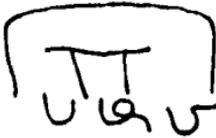
Pues bien, los criterios lógicos que el niño maneja son:

- a) Modificar la cantidad de letras de una escritura - o otra.
- b) Colocar letras diferentes para la escritura de nombres distintos, sin efectuar modificaciones sobre la cantidad.

El niño hace variaciones sobre cuántas y cuáles letras va a utilizar para escribir diferentes palabras. Retómese el primer criterio que es la cantidad de letras. El niño podrá considerar que el número de letras necesarias para escribir un nombre puede determinarse en función del tamaño del referente; si este es grande llevará muchas, si es pequeño pocas. Por ejemplo: oso se escribe con muchas más letras que hormiga porque oso es muy grande y hormiga es chiquita:

OSO : E I Q V I T  
HORMIGA : I T O

Lo mismo ocurre con los diminutivos:

  
(mesa)

  
(mesita)

Otras veces, sin poner atención al tamaño del referente, y al necesitar escribir nombres distintos varían la cantidad de letras en forma arbitraria:

canicas: 3 A 9 i

pelota: S L V

carro: V V I O I A

En cuanto a la diversidad de letras podemos decir que otra opción en el niño es que utiliza precisamente - letras diferentes pero no varía en su cantidad. Hay - niños que consideran que es necesario emplear el mismo número de letras para la escritura de cualquier palabra y para diferenciar una de otra utilizan la variedad de letras o pseudoletras que conocen sin ningún - tipo de relación entre la escritura y los aspectos -- sonoros del habla:

Utilizando Pseudoletras

canicas : P O R Q

carro : n T A V

pelota : i E V O

Utilizando Letras Convencionales

botella : r d o m

casa : p o s a r

lápiz : t u i n

La necesidad de diferenciar la escritura llega a ser tan fuerte que aún cuando sean capaces de producir -- solo un número muy limitado de letras realicen transformaciones en el orden de escribirlas:

(venado) eususesu

(venadito) vesuisus

(gaviota) veusesus

(ardilla) eusueus

(cabra) eusliveus

Arturo Chávez  
6 años 1 mes  
1a. Toma - 14 Nov.

"Esto es un trabajo intelectual digno de mención ya que estos niños están efectuando intentos de combinatoria en pleno período pre-operatorio". (13)

Muchos niños mezclan y combinan el criterio a y b y producen escrituras diferentes modificando a la vez cantidad y calidad de las letras.

Hay que advertir que la relación entre escritura y significado ya establecida por el niño puede llegar a enfatizarse de tal modo que llegue a considerar que pelota y pelotita deben representarse con escrituras idénticas ¿acaso las dos no son pelotas? ¿porqué tendrían que escribirse de diferente manera?:



sin  
(pelota)



sin  
(pelotita)

A esta altura del proceso surge un nuevo problema que hace que el niño avance a descubrir la relación entre la escritura y los aspectos sonoros del habla.

#### 6.4. NIVEL LINGUISTICO

En este se da el descubrimiento de la relación entre escrituras y los aspectos sonoros del Habla. Cuando el niño escribía con una sola letra un nombre efectuaba una correspondencia de un elemento con otro y eso se enfrentaba con ninguna situación conflictiva, ni se planteaba nada desde el punto de vista lógico.

La formación de las hipótesis que ya se mencionaron, básicamente la de cantidad mínima de caracteres, ---complica la situación. El niño para escribir un nombre coloca varias letras y se enfrenta con el problema de hacer corresponder una palabra con varias letras usadas para representarla. Es decir, varias letras corresponden a un solo nombre emitido oralmente. Cuando trata de interpretar su escritura comienza a hacer --recortes verbales a fin de hacerlos coincidir con los elementos de sus producciones:

e la o  
ve na do

Rafael Flores  
6 años 1 mes  
1a. Toma - 14 Nov.

Es decir, "la búsqueda de una solución para resolver este conflicto lo conduce a descubrir una característica esencial del sistema de escritura: la relación entre los textos y los aspectos sonoros del habla. El niño comienza a fragmentar oralmente el nombre e in--

tenta poner esas partes en correspondencia con las --  
letras utilizadas. Al principio esa correspondencia --  
no es estricta porque puede escribir un nombre con --  
cuatro letras y leer así:

AO    IA  
ve - nadito

Gustavo Zaragoza  
6 años 10 meses  
1a. Toma 7 Nov.

#### 6.4.1. Hipótesis Silábica

"Poco a poco va perfeccionando su trabajo hasta  
desembocar en un análisis silábico del nombre y  
una escritura formada por tantas letras como sí-  
labas lo integran": (14)

K    O    P    A    i    e    z    W  
ga    vio    ta ,    ar    di    lla ,    ca    bra

Ricardo Trejo  
7 años 2 meses  
1a. Toma - 7 Junio

Para llegar a conocer nuestro sistema silábico el pe-  
queño reconstruye el proceso seguido por la Humanidad  
y es por esto que en un determinado momento formula -  
la hipótesis silábica, sin embargo, la elaboración de  
esta hipótesis implica para el niño una serie más de  
problemas.

Esta hipótesis puede coexistir con la cantidad mínima de caracteres, es decir, si un niño tiene una concepción silábica de la escritura y al mismo tiempo -- considera que dos es el mínimo de letras para que un texto pueda ser leído, al tener que escribir palabras como sol, pan, sal, etc. se enfrenta a un conflicto: por un lado piensa, en virtud de la hipótesis silábica que los monosílabos se escriben con una sola grafía o letra y a la vez considera que un solo signo no es suficiente para realizar un acto de lectura,

Puede resolver este problema agregando una o varias letras como acompañantes de la primera y así cumple con la exigencia de cantidad mínima. Un ejemplo de esto es cuando un niño dice "sol" y coloca la letra 'M' por ejemplo. Se queda viendo la letra que produjo y añade dos letras más sin decir nada:

M O A

La Hipótesis Silábica al coexistir con la hipótesis de cantidad mínima de caracteres trae conflicto con la escritura de palabras bisílabas y monosílabas, como ocurre también en la escritura de casa o mesa, -- porque hay niños que no aceptan la escritura de menos de 3 ó 4 letras.

#### 6.4.2. Hipótesis Silábico-Alfabética

Un segundo tipo de conflicto surge cuando se enfrenta con modelos de escritura proporcionados por el medio

que tiene que interpretar,

El que un niño escriba correctamente su nombre y algunas otras palabras no indica necesariamente que haya elaborada la hipótesis silábica, y si se le pide - por ejemplo que la lea y a la vez señale el texto con su dedo, a menudo se pueden observar distintas palabras con hipótesis silábica. Un ejemplo de como puede ser leída una palabra por un niño cuya hipótesis sea silábica es:

M A M A  
↓ ↓    ───  
ma mā

Considera que en la palabra sobran letras.

M A M A  
↓ ↓    ↓ ↓  
ma mā

Se salta letras

M A M A  
↓ ↓    ───  
ma mā mamá

Lee silábicamente el comienzo y la totalidad al final.

o bien deslizando el dedo en forma corrida por todo el texto sin efectuar ningún señalamiento particular de grafías.

Otro ejemplo es el de un niño que sabe escribir su nombre y al leerlo le sobran letras:

ja<sup>o</sup>abier  
ja vier

Piensa que las letras sobran y hay que quitarlas o bien que en "bier" está su apellido. A veces el niño puede conocer alguna letra y le adjudica un valor sonoro silábico estable donde esa letra representa una sílaba.

Puede por ejemplo usar las vocales y considerar que la A representa cualquier sílaba que la contenga como la "sa, ma, etc." o bien puede trabajar con consonantes, en donde la 'm' por ejemplo puede representar -- las sílabas ma, me, mi, mo y mu. Lo que con frecuencia ocurre es que los niños combinan ambos criterios usando consonantes y también vocales.

¿Cómo van los niños trabajando la hipótesis silábica?

En un principio utilizan letras cualesquiera o aún -- graffas más primitivas como bolitas y palitos o -- también pseudoletras para representar las diferentes sílabas:

LPH = ga vio ta  
Z W = ca bra  
LIPO = ve na dí to

Ricardo Trejo  
7 años 2 meses  
2a. Toma - 7 Junio

Es común que se oiga a los niños de esta etapa decir la letra "pa" cuando se refieren a la P, o si quieren escribir por ejemplo la palabra persona preguntan -- ¿cuál es la "per"? El niño está trabajando y tratando de averiguar cuál es la primera letra de la palabra que va a escribir, y a la que le adjudica el valor sonoro silábico. Para el niño "per" es una letra.

Después de esto los niños van conociendo las letras -- y empiezan a darles un valor sonoro-silábico estable-

cido. Algunos niños utilizarán las vocales correspondientes a las sílabas que quieren escribir,

"Esta es una estrategia simplificadora, ya que - conociendo solamente cinco letras pueden producirse cualquier escritura", (15)

Un ejemplo de esto sería por ejemplo:

diq  
ar di lla

Rafael Flores  
6 años 1 mes  
1a.Toma - 14 Noviembre

Otro niño al escribir 'mejoral' comenzó a autodictarse diciendo: "me con la E, jo con la O y oral con la A escribiendo:

E O A  
me jo ral

Utiliza la vocal para representar la sílaba completa, sin embargo, usar esta estrategia puede provocar situaciones conflictivas en la escritura de palabras -- como 'manzana', 'papaya', 'merengue', porque los resultados finales son AAA, o EEE y estas son las mismas estructuras rechazadas por los niños en función de la hipótesis de variedad.

Otros niños en lugar de utilizar vocales usen consonantes. Escrituras como estas serían: " M S " para --

mesa, o " P C D " para pescado,

Utilizar esta estrategia conlleva a resultados más -- fácilmente interpretables, menos ambíguos que las escrituras de los niños que emplean vocales.

Igualmente los niños utilizan ambos criterios y usan vocales y consonantes realizando escrituras como este:

M I O S  
ma ri po sa

Sin embargo nuestro sistema de escritura es alfabético porque los modelos que el medio proporciona al niño no son interpretables con su hipótesis silábica.

"En función de los conflictos que le causa esta situación y de las informaciones que va recibiendo las conceptualizaciones del niño van avanzando en el sentido de la comprensión fonema-letra existente en el Sistema Alfabético", (16)

#### 6.4.3. Hipótesis Alfabética

¿Qué pasa cuando un niño quiere interpretar silábicamente textos impresos y producidos por adultos? Es entonces cuando el niño prueba su hipótesis silábica y se da cuenta que no es adecuada porque cuando la -- aplica en sus intentos de lectura le sobran letras.

El fracaso de su hipótesis, más la información que le llega de quienes saben leer, y de los textos que encuen-

tra escritos y hay que interpretar y leer, conducen al niño a la comprensión de nuestra escritura de Sistema Alfabético.

Este paso de la concepción silábica a la alfabética - no es repentino sino que se va formando con ambos -- sistemas durante algún tiempo, por lo que se tienen - producciones como:

Ba c  
va - ca

ə to  
ga - to

m<sup>o</sup>n  
mo - o - no

Fabiola Martínez  
6 años 9 meses  
1a. Toma - 30 Oct.

es decir, pasa por un período de transición silábico-alfabético. El niño descubre que hay correspondencia entre fonemas y letras y paso a paso va recabando información sobre los valores sonoros estables.

"El niño que escribe de esta manera no es que -- esté omitiendo letras, es que está trabajando -- simultáneamente con la hipótesis silábica y alfabética. Comprender que este tipo de escrituras son normales para un niño de este período, nos -- va permitiendo no confundir lo que corresponde a los pasos en la evolución, con patología, error o dislexia". (17)

El niño pues llega a saber que cada fonema está representado por una letra y esto en términos generales porque existen grafías dobles como Ch, rr, ll o un -- sonido con varias grafías: c, z, s, k, q, o bien grafías que no corresponden a ningún sonido como la H o la U en la sílaba QUE o GUE.

Sintetizando el proceso que hasta ahora lleva el niño podemos ver que:

- El niño no advierte que la escritura remite a un significado que tiene función simbólica.
- El niño ya ha comprendido que la escritura es portadora de significado pero todavía no ha advertido que existe relación con los aspectos sonoros del habla.
- Descubre la relación entre escritura y variaciones de la pauta sonora. Comienza haciendo una relación letra-sílaba (hipótesis silábica), atraviesa luego un periodo de transición en el que trabaja de manera silábico-alfabética.
- Establece la correspondencia entre letras-fonemas - construyendo la hipótesis alfabética.

El niño llega a comprender finalmente los rasgos alfabéticos del sistema de escritura y esto es esencial pero no es el punto terminal del proceso de construcción del sistema de escritura, basta entonces esperar a que el niño descubra que existen relación entre los fonemas y las letras para conducir exitosamente el trabajo con métodos de enseñanza fonéticos.

Ahora bien, la relación existente entre la escritura y los aspectos sonoros del habla no es estricta porque hay elementos en el lenguaje escrito que no se reflejan en el lenguaje hablado como la separación entre palabras, el uso convencional de mayúsculas y letras sin sonido como la H. Sin embargo pese a ciertas reglas absolutamente arbitrarias y convencionales el niño llega a saber que cada fonema está represen-

tado por una letra, y esto en términos generales porque existen grafías dobles como CH, RR, LL o un sonido con varias grafías: C, Z, S, K y Q o grafías mudas como la H; como se mencionó con anterioridad.

Conocer el valor sonoro de todas las letras no basta; hay que recordar que lo que impulsa a los niños a ser buenos lectores consiste en su deseo de interpretar a los portadores de texto.

Por otro lado ocurre también a la inversa; que hay elementos que aparecen en el lenguaje hablado que no se reflejan en el sistema de escritura como son la entonación, las variedades al pronunciar la misma letra, etc.

Es importante entender que no por conocer el valor sonoro de todas las letras el niño ya es capaz de leer, es necesario coordinar este conocimiento con algo que ya había descubierto al principio de su proceso que es que los textos tienen significado. Leer no es decifrar, no es traducir las letras a sus sonidos correspondientes y emitirlos todos juntos. Al hacer un acto de lectura, el lector aporta su competencia lingüística y cognoscitiva, es decir, en la lectura interviene tanto el conocimiento de las bases del sistema alfabético como la anticipación. En la lectura la información suministrada por la vista es altamente insuficiente para leer en forma fluida y esto ha sido demostrado por la psicología experimental acerca de como proceden los ojos.

## 6.5. LA LECTURA

La lectura es una actividad que no es esencialmente visual, jugando la anticipación aquí un rol fundamental. Todo buen lector sabe al enfrentarse a un material escrito, de qué tipo de información se trata, y qué tipo de lenguaje va a encontrar en él, es decir, hace una anticipación; sabe que es diferente lo que va a encontrar en un periódico, en una carta o en una receta médica, y en general se acerca a un texto con un conocimiento previo de las características de su contenido y cuando esto no ocurre la lectura es mucho más difícil porque simultáneamente debe indagar acerca de su contenido temático.

Además hay una serie de marcas que facilitan la lectura y que parten del conocimiento previo de convenciones, como mayúsculas, ortografías, puntuación, etc (por ejemplo, no es lo mismo leer: "Pudo a ver sucedido en Olanda", a "pudo haber sucedido en Holanda", porque se oye igual pero la lectura en el texto erróneo resulta ser más difícil y hubiera requerido de un deletreo especial porque se oye igual).

En cuanto al aspecto ortográfico, es interesante hacer mención de la relación que existe entre ortografía y significado; palabras que se pronuncian igual, homófonas, tienen diferente significado y se escriben distinto; cazo, caso; oia, hola; etc. Son palabras -- que pronunciamos de igual manera pero su ortografía -- nos indica su condición semántica.

"Leer es comprender un mensaje escrito y los -- elementos puestos en juego para acceder a dicha comprensión no son de tipo mecánico sino cognitivo". (18)

Por todo esto, hablar de lectura significa referirse a una serie de conceptos relacionados; es haber descubierto el sistema alfabético y conocer el valor sonoro estable de las letras, es poder anticipar con -- base en:

- " - los contenidos que se espera encontrar en un texto
- el conocimiento de la gramática
- el conocimiento de las convenciones ortográficas
- el conocimiento de la estructura de cada palabra, letras que los componen, orden, longitud, etc." (19)

Así pues, la lectura no se basa en la mecanización o en la habilidad de unir más o menos rápido los sonidos de las letras, la lectura implica muchos factores cognitivos que contribuyen a lograr una lectura eficaz.

La lectura efectiva se realiza cuando se es capaz de comprender el texto, porque el conocer el sistema alfabético no implica entender el contenido de cualquier texto, es por esto que un niño de 7 años aunque sepa leer no puede comprender una lectura como la de 'Don Quijote' porque el lenguaje que se emplea en esta novela y el tema del mismo son completamente ajenos al niño.

---

(18) Ibidem. 38

(19) Margarita Gómez Palacios y otras. Op.Cit. 73-74

Por esto resulta inadecuado someter a los alumnos a] decifrado de sílabas sin sentido, enfrentarlos a oraciones carentes de significado desde su realidad lingüística: 'Susi se asea', 'Mi mamá me ama', etc., -- enunciados alejados al lenguaje e intereses del niño que parecen trabalenguas, que no conducen ni a comprender el sentido del lenguaje escrito ni a despertar el interés por la lectura.

El proceso de adquisición de la lectura y escritura -- es pues muy complejo. En él intervienen múltiples -- factores que el niño debe ir coordinando e integrando y que va mucho más allá de mera correspondencia fonema ←→ letra, y así como leer no significa poder deletrear o silabear en forma más o menos rápida, escribir no es solamente ser capaz de realizar dictados o copias.

Leer y escribir significa ser capaz de usar el sistema con los fines para los que fue creado por el hombre.

En resumen,

"los niveles de conceptualización de la lengua -- escrita son:

- Concreto.- Los niños que se encuentran en este nivel aún no han descubierto que la escritura remite a un significado. Esta, para ellos no significa nada como tal. Enfrentados a un texto lo interpretan como dibujos, rayas, letras, etc., todavía no han comprendido la función simbólica de la escritura.
- Simbólico.- Han descubierto que la escritura representa algo y puede ser leída o interpretada. Para estos niños los textos pueden representar los nombres de los objetos, han descu--

bierto la relación entre escritura y significado, pero todavía no han llegado a comprender la relación entre escritura y aspectos sonoros del habla. Por ejemplo, para escribir patos, un niño repitió varias veces la escritura correspondiente a Pato:

AJS

Pato

AJS AJS JS AESS

patos

- Lingüístico.- Estos niños han descubierto otra característica importante del sistema de escritura: la relación que existe entre los textos y los aspectos sonoros del habla. Cuando el niño descubre esta relación, sus reflexiones al respecto lo llevan a formular la hipótesis silábica; pensar que en la escritura es necesario hacer corresponder una letra a cada sílaba emitida. A los niños que han alcanzado este nivel se les llamará silábicos.

- . Usando Pseudoletras:

REL  
ca ha llo

- . Usando Letras Convencionales:

Sin valor sonoro silábico estable:

EMP  
ca ni ca

Con valor sonoro silábico estable:

AIOA  
ma ri po sa

Cuando trata de interpretar los textos que el medio le proporciona, su hipótesis silábica fracasa. Debe construir una nueva hipótesis que le permita comprender las características alfabéticas de nuestro sistema de escritura; llega así a establecer una correspondencia entre los fonemas que forman una palabra y las letras necesarias para escribirla. A estos niños los llamaremos alfabéticos. Existe un período de transición en el que el niño combina aspectos de la -

soncepción silábica con la alfabética, cuando - esto ocurre se dirá que trabaja en forma silábico-alfabético. Por ejemplo una producción de "ca" esto sería:

Ba c  
va ca

m o n  
mo - o - no

o to  
ga to

Fabiola Martínez  
6 años 9 meses  
1a. Toma 30 Oct.

(20)

El cuadro esquemático de los niveles y subniveles del proceso de adquisición de la lengua escrita sería el siguiente:

|                   |   |                                |
|-------------------|---|--------------------------------|
| NIVEL CONCRETO    | { | Hipótesis de Nombre            |
| NIVEL SIMBOLICO   |   | Hipótesis de Cantidad          |
|                   |   | Hipótesis de Variedad          |
| NIVEL LINGUISTICO | { | Hipótesis Silábica             |
|                   |   | Transición Silábico-Alfabética |
|                   |   | Hipótesis Alfabética           |

## 6.6. CONSTRUCCION DE LA ORACION

Un aspecto fundamental para comprender un texto es la posibilidad de predicción o bien anticipación que está muy relacionada con el conocimiento de el tipo de portador de texto, las convenciones ortográficas y la

gramática, entendiendo por esta; "el sistema de reglas sintácticas en función de las cuales el hablante genera todas las oraciones posibles en su lengua".

(21)

En relación a esto último es importante saber los diferentes modos de aproximación que el niño va construyendo para la comprensión progresiva de la oración escrita.

Existen diferentes niveles de conceptualización antes de llegar a la idea de que en una oración están escritas todas las palabras que la componen. Para un lector adulto es obvio que para escribir una oración es necesario poner todas las palabras que componen dicha oración, no obstante esta misma idea no es compartida por muchos niños.

Al indagar el pensamiento del niño sobre las partes componentes de una oración que se le ha leído y él ha repetido, presenta tipos de respuestas ante las preguntas ¿qué crees que diga aquí? o ¿y aquí qué dirá? respuestas desde las más evolucionadas hasta los niveles más primitivos que son:

1. Ubican correctamente en la oración cada una de las partes que la conforman. Por ejemplo, ante la oración "Papá martillo la tabla" el niño sin dificultad ubica cada una de las palabras, o sin dificultad dice lo que está escrito en una palabra señalada. Esta conducta es la de cualquier lector adulto y es evidentemente la más avanzada, a la que llegan los niños ubicándose en el nivel lingüísti-

co.

2. Considera que las partes de la oración esenciales como su comprensión son el sustantivo y el verbo, y que se escriben en forma independiente, pero no el resto, no ubican el artículo porque suponen que este no se escribe o que forma una unidad con el sustantivo. Entonces ante frases como: "La niña -- come un taco" presenta dos situaciones, uno es -- unir los artículos a los sustantivos:

La niña come un taco  
la niña come un taco

o bien omite los artículos:

La niña come un taco  
niña come taco

existiendo tan solo 3 palabras.

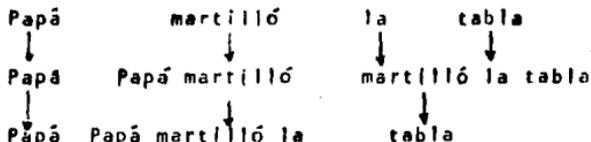
Esta proposición de omitir los artículos hace alusión a la hipótesis de cantidad, donde dos letras, es poco para que un texto pueda ser leído.

Otros podrían pensar que en "un" por ejemplo está escrita la primera sílaba de taco y que en taco -- dice taco:

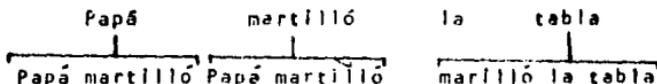
La niña come un taco  
la niña come ta taco  
niña come ta taco

3. Tiene dificultad para concebir que el verbo pueda estar escrito de manera independiente, porque este, el verbo, es solidario de la oración completa; del sujeto, del predicado, o del objeto directo.

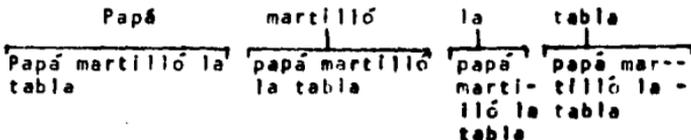
En la oración: "Papá martilló la tabla" los niños ubican:



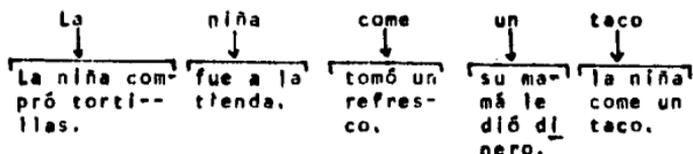
Algunas veces, la dificultad de aislar el verbo -- conduce a algunos niños a considerar la oración -- dividida en dos partes:



4. Responden con el enunciado completo a cualquier -- fragmento de la escritura ya que consideran que en cada uno está la oración completa:



5. Consideran que en una de las partes está toda la oración y hacen corresponder a los fragmentos restantes enunciados u oraciones congruentes con el original:



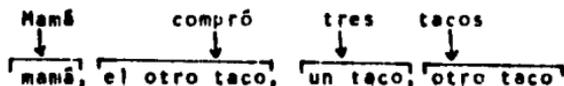
O bien:



6. Ubican los nombres en algunos de los fragmentos y en los restantes, o bien los repiten, o introducen otros compatibles con los que están en el enunciado original:



aquí piensa que solo se escriben los nombres de -- los objetos.



En esta categoría también pueden analizar la oración suponiendo que en cada una de las partes que la componen dice el nombre de algún alimento que pudo haber sido comprado por la mamá:

|        |        |          |        |
|--------|--------|----------|--------|
| Mamá   | compró | tres     | tacos  |
| ↓      | ↓      | ↓        | ↓      |
| canela | caldo  | tortilla | pozole |

Los niños de estos tres últimos niveles no trabajan en forma lingüística cuando realizan análisis o respuestas de este tipo. Estos tres tipos de análisis no constituyen niveles diferentes de conceptualización (nivel 4,5 y 6). Por último cabe aclarar que hay niños que incluyen en sus interpretaciones respuestas combinadas de los mismos.

7. Sus respuestas indican que son niños que aún no han comprendido la función simbólica de la escritura, para ellos la escritura todavía no tiene significado. Cuando se les indaga sobre las partes del enunciado, no toman en cuenta el contenido del texto, respondiendo que: "dice letras" o "dice a, e, i, o, u". Las respuestas de este rango corresponden a respuestas de nivel pre-simbólico: la escritura no tiene aún para el niño función simbólica, no remite a un significado;

Por ejemplo, un examinador escribió: "Un pájaro vuela"

Examinador: Yo aquí escribí "Un pájaro vuela"

- Niño: Pos haga el pájaro  
Examinador: ¿Así no puede decir?  
Niño: No porque no tiene ningún pájaro vo-  
lando. Haga un pájaro y un árbol.  
Examinador: ¿Dirá aquí vuela?  
Niño: ¿Dónde está el pájaro?  
Examinador: ¿Dónde está?  
Niño: Pos no sé... ponga el pájaro,

Un segundo ejemplo: "El pan está bueno"

- Examinador: ¿Dirá pan en algún lado?  
Niño: Allá en las tiendas

En toda esta descripción se observa un avance progresivo que va del nivel 7 hasta en nivel 1. El niño del nivel 7 no toma en cuenta la escritura de un enunciado más que cuando va acompañado de un dibujo o imagen. Su nivel de conceptualización es Presimbólico.

Las respuestas de tipo 4,5 y 6 corresponden a niños que admiten la escritura con significado sin necesidad de que esté acompañada de dibujo, sin embargo, las partes en que va dividido el texto no corresponden a las palabras que realmente forman el enunciado real, porque en él ubican esencialmente nombres o enunciados completos. En las respuestas de estos niveles, la relación de la escritura con algunas características del dibujo es todavía estrecha, porque el niño manifiesta por ejemplo -- que las palabras de la oración 'Mamá compró tres -

tacos', está la mamá y cada uno de los tres tacos. No obstante el niño de esos niveles ha dado un gran paso en relación con el nivel 7 porque ha comprendido el valor simbólico de la escritura (al considerar que en cada fragmento del enunciado está escrito uno de los nombres que se mencionan en la oración).

En el nivel 3, el niño ya es capaz de identificar los sustantivos pero no ha identificado aún como texto independiente al verbo, aunque sí considere que está escrito. El verbo en este nivel está ligado al sujeto, al objeto directo e incluido en toda la oración.

En el nivel 2, el niño tiene problemas con el artículo pero sí puede identificar cada una de las otras partes del enunciado. Sin embargo, en el nivel 1, el niño soluciona este problema e identifica cada una de las partes o palabras que componen la oración.

Las respuestas 1, 2 y 3 manifiestan una comprensión referente a que la escritura tiene directamente que ver con las palabras (aunque en 2 y 3 con cierta dificultad para concebirlas de manera independiente).

Sintetizando puede decirse que en este complejo proceso que va de 7 hasta 1 hay tres grandes etapas:

- A, Una etapa presimbólica o concreta (nivel 7),
- B, Una etapa simbólica o prelingüística (niveles 4,5 y 6),
- C, Una etapa lingüística (nivel 3,2 y 1)

"Existe una correlación importante entre estas etapas y los niveles de construcción de la palabra escrita, así que el niño que considere que los textos no tienen valor simbólico tendrá un nivel 7 de conceptualización con respecto a la oración. De la misma manera, aquellos que consideran que los textos remiten a un significado, pero aún no son capaces de hacer un análisis de tipo lingüístico darán respuestas de tipo 6,5 y 4. Cuando los niños han descubierto la relación entre los textos y los aspectos sonoros del habla (niños con hipótesis silábica, silábica-alfabética, o alfabética) pueden analizar la oración dando indistintamente respuestas de tipo 3,2 o 1". (22)

Construcción de la  
Palabra escrita

Construcción de la  
Oración escrita

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Nivel Concreto -----    | Nivel 7         |
| Nivel Simbólico -----   | Niveles 6,5 y 4 |
| Nivel Lingüístico ----- | Niveles 3,2 y 1 |

Pues bien, las investigaciones que sustentan este enfoque del proceso de adquisición de la escritura y también de la lectura están basadas en los aportes de la psicolingüística contemporánea, y de la psicología genética del epistemólogo Suizo Jean Piaget, por esto se considera fundamental en este proceso la competen-

cia lingüística del niño con sus capacidades cognoscitivas.

Hay todavía algunos aspectos formales a conocer del sistema alfabético como es la Dirección de la Lecto-Escritura y la diferencia específica que existe entre letras, números y signos de puntuación, conocimientos que parecen ser los que menos dificultad ofrecen, -- porque estos aspectos formales están ligados fundamentalmente a la información proveniente del medio y el proceso constructivo que conduce a la adquisición de la lengua escrita está más íntimamente relacionado con un trabajo cognitivo.

#### 6.7. DIRECCION DE LA LECTO-ESCRITURA

¿Cómo es que el niño llega a saber que la dirección de la lectura y la escritura es de izquierda a derecha y de arriba abajo?

Pues bien, aún cuando el niño observe que el maestro escribe en el pizarrón justo en estas direcciones, -- esto no significa que él capte la necesidad de hacerlo igual, porque puede incluso copiar palabras de derecha a izquierda y obtener resultados similares al modelo como es el caso de OSO, OJO, ALA, etc.

Incluso al obedecer ejercicios en el período preescolar, donde es menester hacer bolitas, palitos, líneas onduladas o quebradas en la dirección correspondiente

a la escritura, resulta no tener ningún sentido exigir una dirección determinada para líneas que no significan nada. Así disponer de una dirección para líneas de este tipo y estos ejercicios resulta tener -- tan poco sentido como considerar que los dibujos de árboles o casas deben iniciarse siempre del lado de izquierda a derecha u de arriba a abajo. Sin embargo, para la lecto-escritura es fundamental conocer la dirección convencional porque si se desconoce es imposible leer.

El niño pues se plantea el problema de la dirección -- en que se escribe y se lee y se plantea ante esto diversas hipótesis:

- Puede ocurrir que señalen partes del texto sin ningún orden.

- O bien que señalen los renglones escritos de derecha a izquierda



- O bien que señalen alternadamente dos direcciones, un renglón de izquierda, el siguiente de derecha a izquierda y así...



- O bien realicen los señalamientos mencionados comenzando por la parte inferior de la hoja.

Evidentemente estas son soluciones erróneas, sin embargo, cuando el niño señala las líneas del texto, -- aunque su señalamiento no sea el convencional, quiere decir que empieza a considerar como necesario seguir un determinado orden para poder leer; lo que ocurre --

también en las páginas de un libro; puede pensar que un libro se empieza a leer en la última de las páginas sin seguir el orden establecido por nuestro sistema convencional. Sin embargo aquellos niños que -- vienen de hogares en los que los padres les leen cuentos de manera habitual, les es más fácil descubrir -- estos aspectos formales, a otros niños que por primera vez se enfrentan a la lectura cuando ingresan a la escuela.

Por otro lado, hay que destacar que los niños descubren un aspecto importante de la escritura bastante -- antes del primer grado escolar: los signos gráficos -- deben escribirse alineadamente.

#### 6.8. DIFERENCIA ENTRE LETRAS Y NUMEROS

"La diferencia entre letras y números que resulta tan simple desde una óptica adulta, es bastante complicada para el niño. Cuando se piensa en la letra P o en la Q-q y su similitud con el número 9; o en la S y su parecido con el 5; en la igualdad de las grafías para el cero o la 0... se pueden apreciar inmediatamente las dificultades que tiene el niño para lograr esa distinción. De hecho y durante bastante tiempo puede llamar a veces indistintamente letras o números a las grafías que se le presentan o que él mismo produce". (23).

La escuela ha considerado más fácil para el niño presentar las letras en forma aislada, pero parece ser -- más sencillo darse cuenta de como es cada una al -- compararlas entre sí y reconocer sus características

distintivas; la o y la p son las dos redondas pero -- una de ellas tiene un 'palito'; y n y la u tienen -- [igual forma pero diferente orientación, una está hacia abajo y la otra hacia arriba, la "m" y la "n" se diferencian porque la "m" tiene una curva más,

No es tarea del maestro explicar esas diferencias, -- sino permitirle al niño trabajar con textos, escribir y darle la información que solicite, entonces él mismo irá descubriendo las características de cada letra.

#### 6.9. DIFERENCIA ENTRE LETRAS Y SIGNOS DE PUNTUACION

El niño también puede tener problemas para distinguir entre letras y signos de puntuación, pero es posible darse cuenta que muchas veces, a pesar de que no es capaz de explicar que son esos puntos, comas, signos de interrogación, puede afirmar con absoluta seguridad que no son letras, y hace esta distinción aunque todavía no sepa leer. La excepción la constituye el signo de admiración que muy frecuentemente se confunde con la i, con "la del punto".

A partir de la comprensión de los aspectos más importantes del proceso que permite al niño acceder a la lengua escrita, se sentirá sin duda la necesidad de encarar su propia enseñanza de manera diferente a la tradicional, porque el método tradicional no considera las características del pensamiento del niño y de sus diferentes etapas de conceptualización,

Un aprendizaje efectivo solo es posible en tanto se respeta el proceso cognitivo de cada alumno y se promueve su avance en este proceso al plantearle actividades interesantes desechando simultáneamente los trabajos de tipo mecánico. De esta manera el educando se acercará a la lecto-escritura por gusto y no por obligación, aproximándose a entender porqué y para qué de las cosas sin caer en el deletreo y silabeo sin sentido.

Si guiendo métodos tradicionales, es difícil que el niño llegue a conocer la importancia de la lectura y la escritura, limitando o excluyendo la posibilidad de pensar sobre ellas y descubrir las reglas que las rigen.

Hay que dar cabida a una enseñanza que tenga en cuenta al niño más que a las bondades de tal o cual método, para que se despierte en el alumno un interés por la lectura, y descubrir su importancia va mucho más allá de poder o no pasar de año.

Se interesará en la lecto-escritura en la medida que descubra que ellas proporcionan información, datos útiles, entretenimiento, le permite recordar cosas comunicarse con alguien ausente, etc. Si aunado a esto

"se le respetan sus ideas y se estimula al desarrollo de su proceso cognitivo, no se le considera y se dan posibilidades de tomar conciencia de sus errores y autocorregirse, se ha avanzado gran parte del camino que conduce a lograr que los alumnos sean buenos lectores. Si además el trabajo en clase es realizado en un clima de

confianza y respeto, maestros y niños podrán --  
eliminar la angustia que originan las formas de  
trabajo tradicionales". (24) ;

## CAPITULO 7. METODOLOGIA

## CAPITULO 7. METODOLOGIA

### 7.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el proceso de desarrollo del ser humano están en juego muchísimos factores que en suma lo consolidan como un ser único e irrepetible. Dentro de estos -- factores podríamos mencionar 4 muy importantes: lo -- innato al ser humano, las circunstancias ambientales la interacción sujeto-medio ambiente, y, la tenden-- cia a la equilibración.

Dentro de las condiciones innatas estarían la con-- formación biológica, genética y física, únicas e -- irrepetibles en cada ser humano.

Las circunstancias ambientales son las que brindan - de manera específica y diferenciada para cada sujeto, horizontes de experiencia que deben permitirle satis-- facer sus necesidades vitales, las exigencias de ca-- da una de las etapas de su vida, y sus propias exi-- gencias.

La interacción sujeto-medio da lugar a que se reali-- ce un aspecto esencial en el hombre: El aprendizaje, que involucra al sujeto con sus determinantes innat-- tas y a las circunstancias ambientales, y en su di-- námica el aprendizaje es consecuencia y motor al -- mismo tiempo de este intercambio recíproco y cons-- tante sujeto-medio.

Finalmente, para entender la tendencia a la equili--  
bración habría que definir el término equilibrio; el  
equilibrio es una estabilidad móvil y activa que per--  
mite compensar las perturbaciones exteriores por me--  
dio de las acciones del sujeto. En este sentido todo  
proceso evolutivo sano en una persona tiende a la --  
equilibración constante que desemboca en una mayor -  
adaptación a su medio.

El tema de estudio de la presente investigación se -  
ubica dentro del tercero de estos cuatro factores, -  
es decir, dentro de la interacción sujeto-medio, y -  
más concretamente es referente al aprendizaje.

El hombre es esencialmente un ser que aprende, y es--  
ta necesidad de crecer y desarrollarse es sumamente  
fuerte en el niño. Muchos han sido los autores y co--  
rrientes que han abordado el aprendizaje como tema -  
de estudio. En suma se podría decir que el aprendi--  
zaje es el proceso a través del cual el sujeto tiene  
experiencias con los objetos de conocimiento, cuales  
quiera que sean, que le permiten modificar su acti--  
tud interna o psíquica (intelectual y/o afectiva),  
y/o modificar su conducta manifiesta, todo esto en -  
vías a la satisfacción de sus necesidades, al desa--  
rrollo de aptitudes en estado potencial, es decir una  
adaptación cada vez mayor a su ambiente.

El desarrollo entonces puede verse favorecido o li--  
mitado e incluso entorpecido por las condiciones ge--  
néticas y el equipo biológico y físico con que un --  
sujeto nace por un lado, y por otro también se ve --

Influenciado por las circunstancias ambientales y la manera de interactuar con el entorno, estando estas últimas (las circunstancias ambientales) evidentemente más al alcance del adulto que lo que este pudiera influir en la conformación genética, física y biológica del niño.

Lo anterior permite decir que está en manos de los adultos propiciar circunstancias ambientales y un entorno digno para cada niño que asegure su desarrollo integral.

Un medio ambiente concreto creado por el hombre explícitamente para propiciar experiencias de aprendizaje dirigidas y orientadas en pro del crecimiento y desarrollo es la escuela; el sistema de educación formal.

El primer nivel de este sistema Educativo Formal en México es la Educación Preescolar que establece continuidad con el nivel escolar y sus objetivos sientan las bases para aprendizajes posteriores y para un desarrollo exitoso en la Primaria. Sin embargo, la creación de este sistema y su funcionamiento no asume la demanda infantil real y hay quienes se privan o se ven privados de esta experiencia educativa.

En el Informe de Gobierno de 1986 se habló de que la educación preescolar atendió a 2.4 millones de alumnos que corresponden al 60% de los niños de 5 años. Esto es que el 40% de la población en edad preescolar carece de esta preparación.

Entonces, el niño que se inserta al Sistema de Educación Escolar sin haber asistido a la formación -- Preescolar ¿posee el nivel de desarrollo cognitivo - adecuado para un desempeño escolar exitoso? ¿Cuál es el nivel cognoscitivo real de los niños que asistieron al jardín de niños y el de los que no? ¿En qué grado influye el preescolar en el desarrollo cognoscitivo del niño?

## 7.2. HIPOTESIS

- I. La preparación preescolar brinda la oportunidad de desarrollar el área Cognitiva. No tener esta preparación implica al niño ingresar prematuramente a la escuela por carecer del nivel necesario en sus estructuras cognitivas.
  
- II. La influencia del nivel preescolar es igualmente importante para desarrollar las estructuras cognoscitivas que permiten la construcción tanto del concepto de número como de la lecto-escritura.
  
- III. El educando que asistió al preescolar se verá -- favorecido por este nivel en el transcurso de su primer año de primaria de tal modo que presentará mayor desarrollo cognitivo después de un año escolar que aquellos que no asistieron al jardín de niños.

- Hipótesis Alternas

cantidad de años de experiencia.

- a) Una mayor asistencia en años al preescolar favorece un mayor nivel de desarrollo cognitivo; por tanto, quienes fueron 3 años al Jardín de Niños - presentan mayor desarrollo a quienes fueron dos - y estos a los que fueron 1 año.

**Turno**

- b) Los niños de turno matutino representan un mayor nivel cognitivo que los del turno vespertino.

**Sexo**

- c) Las niñas presentan un mayor nivel de desarrollo cognitivo y madurez general que los niños.

**Edad**

- d) En igualdad de circunstancias, los niños que presentan mayor edad tienen mayor nivel de desarrollo cognoscitivo que los más pequeños, es decir, a mayor edad mayor nivel en el área cognoscitiva.

### 7.3. OBJETIVOS

- Describir el contexto socio-económico, cultural y psicológico del niño marginado, sujeto de estudio que forma los grupos a correlacionar:
  - a) Niños marginados con experiencia preescolar.
  - b) Niños marginados sin experiencia preescolar.

- Exponer en qué consiste de manera general la Educación Prrescolar en México, ya que se evaluarán los efectos de ésta en el desarrollo cognitivo del niño en relación con el proceso de construcción del concepto de Número Natural y la noción de la Lecto-Escritura.
- Plantear las generalidades de la corriente Psicogenética, marco teórico que sustenta la investigación.
- Exponer qué es el estadio Preoperatorio, etapa por la que atraviesan los sujetos de estudio y dónde se construyen las dos nociones mencionadas.
- Explicar el proceso de construcción del concepto de Número y la Lecto-Escritura pues son estas dos construcciones las que se evalúan dentro de todo lo que es el área cognoscitiva del niño.
- Estimar los efectos del Preescolar en el nivel de desarrollo cognoscitivo mediante la aplicación del Diseño Monterrey, a un grupo de niños con experiencias preescolar y a un grupo de niños que nunca asistió a este nivel educativo.

#### 7.4. METODOLOGIA DE INVESTIGACION

##### 7.4.1. Universo de Estudio - Muestra

La presente investigación fue realizada en la Prima-

ria Oficial "Estado de Querétaro", perteneciente a la comunidad de Santa Ursula, Tlalpan, D.F.

El universo de estudio fue el grupo de niños de primero de primaria dividido en 6 subgrupos escolares: 3 del turno matutino (1° a, b y c) y 3 del turno vespertino (1° a, b y c), lo cual hacía un total de 148 niños. La muestra fue obtenida partiendo del número de niños que no asistió al preescolar, el cual fue de 14: 6 del turno matutino y 8 del vespertino, 7 mujeres y 7 hombres. Con base en este número de sujetos se buscaron 14 niños con experiencia preescolar, 6 del grupo matutino, 8 del vespertino, 7 mujeres y 7 hombres = 14.

La muestra final resultó ser de 12 niños sin preescolar porque dos de ellos desertaron en el transcurso del año y no estuvieron presentes en la segunda toma, por lo que fueron excluidos desde la primera.

La muestra final del otro grupo de niños con preescolar, resultó ser de 16 personas porque finalmente faltaban dos sujetos más con la experiencia de 1 año de preescolar para poder hacer la comparación entre niños con 1, 2 y 3 años de experiencia en el Jardín de Niños. Al buscar dos niños con 1 año de experiencia en este nivel, encontré dos niñas del turno vespertino, quedando las muestras definitivas de la siguiente manera:

Muestra de Niños sin Preescolar: 5 Turno Matutino  
7 Turno Vespertino=12

5 Mujeres

6 Hombres

Muestra de Niños con Preescolar: 7 Turno Matutino  
9 Turno Vespertino = 16

9 Mujeres

7 Hombres

La variable edad no fue controlada, debido a que se tomaron los niños sin preescolar independientemente de su edad, con el fin de no limitar más la muestra. Tampoco se delimitó la edad de aquellos que si asistieron al preescolar.

Por otro lado, me enfrenté con el problema de que la escuela recibe a los niños sin la documentación precisa en muchos casos, y hubo algunos a quienes se les recibió más pequeños tan solo por permitirles la experiencia escolar.

Así pues, la muestra de los niños sin Preescolar fue por así decirlo el Universo completo que presentó esta característica. Y la muestra de los niños que si asistió fue elegida al azar tomando en cuenta -- turno escolar y sexo.

A continuación se presentan las edades de los niños:

1a. Toma

Niños sin Preescolar (12 sujetos)

5 años 10 meses ----- 1 sujeto

|                 |       |               |
|-----------------|-------|---------------|
| 5 años 11 meses | ----- | 1 sujeto      |
| 6 años 0 meses  | ----- | 3 sujetos     |
| 6 años 1 mes    | ----- | 2 sujetos     |
| 6 años 2 meses  | ----- | 2 sujetos     |
| 6 años 6 meses  | ----- | 1 sujeto      |
| 7 años 2 meses  | ----- | 1 sujeto      |
| 8 años 1 mes    | ----- | 1 sujeto = 12 |

Niños con Preescolar (16 sujetos)

|                 |       |               |
|-----------------|-------|---------------|
| 5 años 10 meses | ----- | 1 sujeto      |
| 6 años 0 meses  | ----- | 1 sujeto      |
| 6 años 2 meses  | ----- | 1 sujeto      |
| 6 años 4 meses  | ----- | 1 sujeto      |
| 6 años 5 meses  | ----- | 2 sujetos     |
| 6 años 6 meses  | ----- | 2 sujetos     |
| 6 años 7 meses  | ----- | 1 sujeto      |
| 6 años 9 meses  | ----- | 2 sujetos     |
| 6 años 10 meses | ----- | 1 sujeto      |
| 7 años 0 meses  | ----- | 1 sujeto      |
| 7 años 1 mes    | ----- | 2 sujetos     |
| 7 años 9 meses  | ----- | 1 sujeto = 16 |

|                      | <u>SIN PREESCOLAR</u> | <u>CON PREESCOLAR</u> |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| menores a 6 años     | 2 sujetos=16.66%      | 1 sujeto= 6.25%       |
| entre 6 y 6 1/2 años | 8 sujetos=66.66%      | 7 sujetos=43.75%      |
| entre 6 1/2 y 7 años | 0 sujetos= 0 %        | 5 sujetos=31.25%      |
| mayores a 7 años     | 2 sujetos=16.66%      | 3 sujetos=18.75%      |

2a. Toma

Niños SIN PREESCOLAR

|        |          |       |           |
|--------|----------|-------|-----------|
| 6 años | 6 meses  | ----- | 2 sujetos |
| 6 años | 7 meses  | ----- | 2 sujetos |
| 6 años | 8 meses  | ----- | 3 sujetos |
| 6 años | 10 meses | ----- | 2 sujetos |
| 7 años | 2 meses  | ----- | 1 sujeto  |
| 7 años | 10 meses | ----- | 1 sujeto  |
| 8 años | 8 meses  | ----- | 1 sujeto  |

Niños CON PREESCOLAR

|        |          |       |           |
|--------|----------|-------|-----------|
| 6 años | 5 meses  | ----- | 1 sujeto  |
| 6 años | 7 meses  | ----- | 1 sujeto  |
| 6 años | 9 meses  | ----- | 1 sujeto  |
| 6 años | 11 meses | ----- | 1 sujeto  |
| 7 años | 0 meses  | ----- | 1 sujeto  |
| 7 años | 1 mes    | ----- | 3 sujetos |
| 7 años | 2 meses  | ----- | 1 sujeto  |
| 7 años | 4 meses  | ----- | 1 sujeto  |
| 7 años | 5 meses  | ----- | 2 sujetos |
| 7 años | 7 meses  | ----- | 1 sujeto  |
| 7 años | 8 meses  | ----- | 1 sujeto  |
| 8 años | 5 meses  | ----- | 1 sujeto  |
| 8 años | 8 meses  | ----- | 1 sujeto  |

|                          | <u>SIN PREESCOLAR</u> | <u>CON PREESCOLAR</u> |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| menores a 6 años y medio | 0 sujetos             | 1 sujeto = 6.25%      |
| entre 6 1/2 y 7          | 9 sujetos=75 %        | 4 sujetos= 25 %       |
| entre 7 y 7 1/2          | 1 sujeto=8.33%        | 7 sujetos=43.75%      |
| entre 7 1/2 y 8          | 1 sujeto=8.33%        | 2 sujetos=12.25%      |

mayores a 8 años    1 sujeto= 8,33%    2 sujetos=12,25%

#### 7.4.2. Diseño de Investigación

El presente estudio es un estudio de caso y es una -- investigación de tipo exposfacto, es decir, la variable independiente ya esta dada y no se manipula. En este caso la variable independiente es la asistencia o la ausencia al Jardín de Niños, característica que ya presentaban los alumnos de la muestra.

De este grupo de niños de primero de primaria de -- ambos turnos se estudió la variable dependiente; esto es, el nivel de desarrollo cognitivo alcanzado -- por los niños con experiencia preescolar y sin ella.

El instrumento de medición fue el "Diseño Monterrey", prueba mexicana elaborada por Emilia Ferreiro y Margarita Gómez Palacio, que corresponde a la psicometría genética por lo que está basada en el método de análisis clínico y su función es analizar la acción del sujeto sobre el objeto de conocimiento para estimar las etapas cognitivas que ha construido el niño, específicamente la construcción de la noción de Número Natural y la noción de la Lecto-Escritura, obteniendo con esto un perfil de su nivel cognoscitivo -- referente a estas dos nociones básicas en el desempeño escolar.

El Diseño de Investigación fue el siguiente:

|      |                  |
|------|------------------|
| G.I. | <u>X ----- 0</u> |
| G.C. | 0                |

Donde:

G.I. es el grupo de investigación (niños con Preescolar).

G.C. es el grupo control (niños sin Preescolar).

X es la asistencia al Preescolar.

O son las tomas o aplicaciones hechas con el Diseño Monterrey.

Simultáneamente a ambos grupos se les hizo una primera toma al iniciarse el ciclo escolar. Se pensó -- después profundizar o ampliar aún más la investigación estimando la influencia del preescolar después del primer año de experiencia en la escuela a ambos grupos, de tal modo el diseño quedaría igual excepto una aplicación más:

$$\begin{array}{r} X \text{ ----- } O \quad O_2 \\ \hline \quad \quad \quad \quad O \quad O_2 \end{array}$$

#### 7.4.3. Análisis Estadístico

Para el Análisis Estadístico se utilizó la prueba -- estadística "Shi cuadrada"  $\chi^2$  para dos muestras in-- dependientes.

Esta es una prueba no paramétrica que permite mene-- jar los datos arrojados por el Diseño Monterrey que son datos cualitativos (etapas cognitivas construi--

das por el niño) y no porcentajes cuantitativos, y - en segundo término es una prueba que permite hacer - la correlación entre dos muestras independientes (niños con y sin preescolar).

Se deseaba detectar si existía una diferencia significativa en el nivel de desarrollo cognitivo de dos nociones: Concepto de Número y Lecto-Escritura en niños con y sin experiencia preescolar y de aquí se hicieron los siguientes análisis:

1. Diferencia en el nivel de construcción del concepto de Número entre niños Con y Sin experiencia -- Preescolar. 1a. Toma
2. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños Con y Sin -- experiencia Preescolar. 1a. Toma
3. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños Con y Sin experiencia Preescolar. 2a. Toma
4. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños Con y Sin -- experiencia Preescolar. 2a. Toma
5. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número en niños Con experiencia Preescolar entre la 1a. y la 2a. Toma
6. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura en niños con experiencia Preescolar entre la 1a. y la 2a. Toma
7. Diferencia en el nivel de construcción de Con--

cepto de Número en niños Sin experiencia Preescolar entre la 1a. y la 2a. Toma

8. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura en niños Sin experiencia Preescolar entre la 1a. y la 2a. Toma

#### Años de Preescolar

9. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños con 1 año, 2 años, 3 años de experiencia Preescolar. 1a. Toma
10. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños con 1 año, 2 años y 3 años de experiencia Preescolar. 1a. Toma
11. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños con 1 año, 2 y 3 años de experiencia Preescolar. 2a. Toma
12. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños con 1,2 y 3 años de experiencia Preescolar. 2a. Toma

#### Turno

13. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños de Turno Matutino y Vespertino con experiencia Preescolar. 1a. Toma
14. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños de Turno Matutino y Vespertino con experiencia Preescolar. 1a. Toma

15. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños de Turno Matutino y Vespertino Sin experiencia Preescolar. 1a. Toma
16. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños de Turno Matutino y Vespertino Sin Preescolar. 1a. Toma
17. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños de Turno Matutino y Vespertino Con experiencia Preescolar. 2a. Toma
18. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños con Turno Matutino y Vespertino Con experiencia Preescolar. 2a. Toma
19. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños de Turno Matutino y Vespertino Sin experiencia Preescolar. 2a. Toma
20. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños de Turno Matutino y Vespertino Sin experiencia Preescolar. 2a. Toma

#### Sexo

21. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños y niñas Con experiencia Preescolar. 1a. Toma
22. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños y niñas Con experiencia Preescolar. 1a. Toma

23. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños y niñas Sin experiencia Preescolar. 1a. Toma
24. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños y niñas Sin experiencia Preescolar. 1a. Toma
25. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños y niñas Con experiencia Preescolar. 2a. Toma
26. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños y niñas Con experiencia Preescolar. 2a. Toma
27. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños y niñas Sin experiencia Preescolar. 2a. Toma
28. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños y niñas Sin experiencia Preescolar. 2a. Toma

#### Edad

29. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños menores de 6 años, -- entre 6 y 6 1/2, entre 6 1/2 y 7, y mayores a 7 años Con experiencia Preescolar. 1a. Toma
30. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños menores a 6 años, entre 6 y 6 1/2, entre 6 1/2 y 7, y mayores a 7 años Con experiencia Preescolar. 1a. Toma

31. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños menores a 6 años, entre 6 y 6 1/2, entre 6 1/2 y 7, y mayores a 7 años Sin experiencia Preescolar. 1a. Toma
32. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños menores a 6 años, entre 6 y 6 1/2, entre 6 1/2 y 7, y mayores a 7 años sin experiencia Preescolar. 1a. Toma
33. Diferencia en el nivel de construcción de Concepto de Número entre niños menores a 6 1/2 años, entre 6 1/2 y 7, entre 7 y 7 1/2, entre 7 1/2 y 8, y mayores a 8 con experiencia Preescolar. 2a. Toma
34. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños menores a 6 1/2 años, entre 6 1/2 y 7, entre 7 y 7 1/2, entre 7 1/2 y 8 y mayores a 8 años Con experiencia Preescolar. 2a. Toma
35. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños menores a 6 1/2 años, entre 6 1/2 y 7, entre 7 y 7 1/2, entre 7 1/2 y 8 y mayores a 8 años Sin experiencia Preescolar. 2a. Toma
36. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños menores a 6 1/2 años, entre 6 1/2 y 7, entre 7 y 7 1/2, entre 7 1/2 y 8 y mayores a 8 años Sin experiencia Preescolar. 2a. Toma

Como se mencionó anteriormente, el método de análisis estadístico utilizado es la Shi cuadrada, donde se -

da la diferencia significativa cuando la probabilidad de error es menor al .05 es decir, al 5%, esto es -- cuando el resultado de la  $\chi^2$  es mayor a 6.

Sólo los resultados mayores a 6 presentan probabilidad de error menor al 5% por lo que sí hay diferencia significativa en resultados mayores a 6; los resultados de la  $\chi^2$  menores a 6 presentan probabilidad de error mayor al 5%. Toda posibilidad de error mayor al 5%, indica que no hay diferencia en ese análisis.

La fórmula para obtener la Shi cuadrada es:

$$\chi^2 = \sum_{i=0, t=1}^r \frac{(f_e - f_t)^2}{f_t}$$

donde:

$f_e$  = frecuencia empírica observada

$f_t$  = frecuencia teórica o esperada la cual se obtiene por la fórmula:

$$f_t = \frac{\text{columnas} \times \text{renglones}}{\text{número total de casos}}$$

$\sum_{i=0, t=1}^r$  = sumar todos los cuadros

Los grados de libertad se obtienen por medio de la -

formula:

$$g1 = (\text{número de renglones} - 1) (\text{número de columnas} - 1)$$

#### 7.4.4. Variables y Aspectos a Evaluar

Por ser esta investigación de tipo ex post facto, la variable independiente ya está dada y no se manipula en ningún momento (asistencia y no asistencia al nivel Preescolar).

La variable dependiente (objeto de la investigación) es la influencia de la asistencia y la carencia del nivel Preescolar en el grado de desarrollo cognoscitivo del niño.

Evaluar al niño en todo lo que implica su desarrollo cognitivo global sería una tarea muy amplia y compleja. Dentro de esta tarea se eligieron dos procesos de construcción en la cognición que son además dos nociones conceptuales de fundamental importancia en la escuela:

1. Noción del Número Natural, del que se evaluó.
  - . Nivel de construcción de la Clasificación
  - . Nivel de construcción de la Seriación
  - . Nivel de construcción de la Conservación de Cantidad

2. Noción de la Lecto-Escritura, de la cual se evaluó.

- . Nivel de construcción de la Oración Escrita
- . Nivel de construcción de la Palabra Escrita

Se ha utilizado para ello, como se mencionó con anterioridad, el instrumento mexicano hecho para este propósito; el Diseño Monterrey.

#### 7.4.5. Técnicas e Instrumentos

##### - Método de Análisis Clínico

¿Qué representaciones del mundo se dan espontáneamente en los niños en el transcurso de las diferentes etapas de su desarrollo intelectual? ¿Cuáles son los planos de realidad en los que se mueve este pensamiento? ¿Cree el niño como nosotros en un mundo real y distingue esta creencia de las diversas ficciones de su juego o de su imaginación? ¿En qué medida distingue el niño el mundo exterior de un mundo interno o subjetivo y qué separaciones establece entre el yo y la realidad objetiva? Todas estas incógnitas constituyen un problema: el de la realidad en el niño y la explicación que él da de éstas.

Para juzgar la lógica de los niños basta con charlar con ellos, basta observarlos entre ellos, pero para juzgar sus creencias es necesario un método especial

que es ciertamente difícil y laborioso.

El primer método que se ha tratado de emplear para resolver el estudio del pensamiento infantil es el de los tests, que consiste en someter al niño a pruebas organizadas de tal modo que satisfaga las dos condiciones siguientes:

1. La pregunta es idéntica para todos los sujetos y se plantea siempre en las mismas condiciones.
2. Las respuestas dadas por los sujetos son referidas a un baremo o a una escala que permite compararla cualitativa o cuantitativamente.

Las ventajas de este método son indiscutibles para el diagnóstico individual de los niños, sin embargo en este terreno se pueden reprochar a los tests dos inconvenientes:

- No permiten un análisis suficiente de los resultados obtenidos. Operando siempre en condiciones idénticas se obtienen resultados brutos, interesantes para la práctica pero con frecuencia inutilizables para la teoría por falta de contexto necesario.
- Falsa la orientación espiritual del niño a quien se interroga o por lo menos tiene el peligro de falsearla al utilizar el mismo tipo de preguntas elaboradas de tal manera que sugieran al niño preocupaciones o concepciones que antes no tenía. El único modo de evitar estas dificultades consiste en elaborar muy bien las preguntas o consignas,

variarlas, hacer contrasugerencias, es decir, renunciar a todo cuestionario fijo.

El arte del clínico consiste no en hacer contestar, sino en hacer hablar libremente y en descubrir las tendencias espontáneas, en vez de canalizarlas y ponerles diques. Consiste en situar todo síntoma en un contexto mental, en lugar de hacer abstracciones de ese contexto.

Resumiendo, el test es útil desde muchos puntos de vista, pero para este propósito tiene el peligro de falsear las perspectivas y desviar la orientación -- del espíritu del niño. Tiene el peligro de pasar por alto los problemas esenciales, los intereses espontáneos y las actuaciones primitivas.

Toda investigación sobre el pensamiento del niño debe partir de la observación y volver a ella para -- comprobar las experiencias que esta observación haya podido despertar.

Abordando el pensamiento infantil, la observación -- ofrece una fuente de documentación de primera importancia: el estudio de las preguntas espontáneas de -- los niños, porque el examen detallado del contenido de las preguntas revela los intereses del niño en -- sus diferentes edades y nos indica numerosos problemas que el niño plantea, y la manera misma de preguntar muestra las soluciones implícitas que los mismos niños dan porque casi toda pregunta contiene una solución por la manera en que es planteada. Así por -- ejemplo cuando un niño pregunta "¿Quién hace el sol?"

parece claro que concibe al sol como debido a una -- actividad fabricante.

Cuando se hace una investigación sobre las experiencias dadas por los niños, es importante para dirigir la investigación partir de algunas preguntas espontáneas formuladas por lo niños de la misma edad o -- más jóvenes y aplicar la forma misma de estas preguntas.

Pero si se ve la necesidad de la observación directa también se ve qué obstáculos limitan forzosamente su uso. El método de la observación pura no solo es laborioso y parece no poder garantizar la calidad de -- los resultados más que en detrimento de su cantidad (es imposible observar en las mismas condiciones un gran número de objetos).

Por otro lado el egocentrismo intelectual del niño -- constituye un serio obstáculo para cualquiera que -- quisiera conocer al niño por pura observación sin -- preguntar de ningún modo al niño observado.

El niño no logra comunicar todo su pensamiento o -- bien, está en la sociedad de sus compañeros y la conversación va ligada a las acciones inmediatas y al -- juego. O bien, el niño está en la sociedad de los -- adultos y entonces pregunta sin cesar sin dar sus -- propias explicaciones. Las calla porque cree que todo el mundo las conoce, por pudor, por miedo a equivocarse, por miedo a las discusiones, las calla porque siendo "sus" explicaciones le parecen las más --

naturales y hasta las únicas posibles. En suma, hasta lo que podría expresarse claramente con palabras permanece ordinariamente implícito simplemente porque el pensamiento del niño no está tan socializado como el nuestro. Además, al lado de los pensamientos formulables ¿cuántos pensamientos informulables no permanecen incognoscibles cuando nos limitamos a observar al niño sin hablarle?

El segundo inconveniente de la observación pura se refiere a la dificultad de discernir en el niño el juego de la creencia. Al escuchar a un niño hablar con un rodillo compresor decirle: "¿has aplastado bien las piedras grandes?", este pequeño ¿juega o personifica realmente a la máquina? La observación pura es importante para discernir la creencia de la fabulación. Los únicos criterios como se verá después están fundados en la multiplicidad de los resultados y la comparación de las reacciones individuales.

Es importante pues superar a toda costa el método de la observación pura, y sin recaer en los inconvenientes del test, alcanzar las principales ventajas de la experimentación.

Se emplea entonces un tercer método que pretende reunir los recursos del Test y de la Observación directa evitando sus respectivos inconvenientes: este es el Método Clínico.

El Método Clínico participa de la experiencia en el -

sentido de que el clínico se plantea problema, hace hipótesis, hace variar las condiciones que entran -- en juego, y finalmente controla cada una de sus hipótesis en contacto con las reacciones provocadas -- por la conversación. Pero el examen clínico participa también de la observación directa en el sentido -- de que el buen clínico dirigiendo se deja dirigir y tiene en cuenta todo el encadenamiento mental en lugar de ser víctima de "errores sistemáticos" como -- ocurre frecuentemente en el caso del puro experimentador.

Aún cuando el método clínico no es el único de que -- dispone el Psicólogo es con todo el más ágil. A mitad de camino entre la simple observación y la experiencia propiamente dicha, el método clínico consiste de manera fundamental en un interrogatorio, ya se trate de situaciones puramente verbales o ya sea el sujeto llamado a actuar sobre materiales concretos, su principio sigue siendo el mismo: formular preguntas que permitan a la vez seguir el pensamiento del niño e impedir que se extravíe.

El método clínico en manos de Piaget se convierte en una de las técnicas privilegiadas de la Psicología -- Genética.

El propósito del método clínico consiste no en encerrar al sujeto dentro de un marco rígido, sino en -- dejar que cuente lo que fuere. Cada una de sus respuestas provoca nuevas preguntas siempre guiadas por la doble preocupación de hacerlo explicitar todo ---

aquello de lo que sea capaz y nada que no provenga - de él, luego entonces, tantos sujetos, tantos interrogatorios diferentes.

El método es de uso sumamente delicado. De meterse - demasiado en la visión del niño se puede decir lo -- que al investigador le parece; aún cuando haya apego a la mayor y más constante honestidad intelectual no puede el experimentador dejar de ser él nunca, ni -- impedir que otro experimentador distinto obtenga -- otras respuestas. Dos interrogatorios, aunque sean - conducidos por un único experimentador seguirán siendo incomparables por naturaleza, puesto que se habrán desarrollado de diferentes maneras.

Se debe reconocer que cualquier método puede apli--carse de manera indebida y que todo investigador está expuesto a la tentación de hacerle decir a la experiencia lo que espera de ella. Tal vez el método - clínico sea a este respecto más vulnerable que cualquier otro, sin embargo, existen procedimientos para asegurar su objetividad.

Pues bien las torpezas del experimentador pueden -- conducir esencialmente a 3 tipos de errores:

1. La respuesta del niño ha podido ser influida por la actitud del experimentador.
2. La respuesta del niño puede ser fortuita, es decir, deberse a fenómenos incontrolables.
3. Por último no se descarta que las respuestas tengan distinta significación para el niño y para el

que interroga.

Ante estas posibles confusiones, basta insistir cada vez, para que el niño justifique la respuesta que -- acaba de dar, y con inducir en caso necesario contra-pruebas, sugiriendo por ejemplo que otro niño ha -- sostenido justamente la opinión contraria y se procederá en fin a deslindamientos en función de la situación.

Tomándose las precauciones, la experiencia muestra -- que los resultados obtenidos por los experimentadores diferentes son en rigor comparables entre sí, y muchas verificaciones posteriores hasta ahora siempre -- han confirmado los resultados clínicos.

Ahora bien, los resultados obtenidos mediante el método clínico pueden tener un valor de pronóstico -- irrefutable, y Barbel Inhelder ha hecho de él un -- instrumento de diagnóstico notablemente eficaz para descubrir las perturbaciones del desarrollo intelectual.

Ya que el método clínico ha prestado grandes servicios en un campo donde, sin él habría desorden y -- confusión, sería un gran error privar de él a la -- psicología del niño.

En efecto no hay a prioridad ninguna razón para dejar de preguntar a los niños acerca de los puntos en que la observación pura deja la investigación en -- suspenso.

Por otro lado, es tan difícil no hablar demasiado -- cuando se pregunta a un niño; es tan difícil no su-- gerir. El buen experimentador debe en efecto reunir dos cualidades con frecuencia incompatibles:

- Saber observar, es decir, dejar hablar al niño, no agotar nada, no desviar nada, y al mismo tiempo -- saber buscar algo preciso.
- Tener en todo instante alguna hipótesis de traba-- jo, alguna teoría justa o falsa que comprobar.

Es necesario haber practicado el método clínico para comprender su verdadera dificultad; o bien se sugie-- re al niño todo lo que se desea encontrar o no se -- sugiere nada porque no se busca nada y entonces -- tampoco se encuentra nada.

También aquí dos peligros amenazan sobre todo a quie-- nes principian en el empleo de este método:

- Atribuir a todo lo que ha dicho el niño ya el va-- lor máximo, ya el valor mínimo. Los grandes enemig-- os del método clínico son los que toman como mo-- nada de ley todo lo que contestan los niños y los que no conceden crédito a cualquier resultado pro-- cedente de un interrogatorio.
- Error creer que lo que dice un niño durante el -- tiempo que se conversa con él debe situarse en un mismo plano de conciencia, en el plano de la creen-- cia reflexiva o el plano de la fabulación, etc. La esencia del método clínico consiste por el contra-- rio en discernir y situar cada respuesta en su con-- texto mental, sin embargo no es posible precisar -

aquí las reglas de este diagnóstico de las reacciones individuales, es problema de práctica.

En psicología no hay "hechos" puros, si se entiende - por hecho un fenómeno presentado al espíritu por la naturaleza misma, por esto es importante precisar al menos, los principios generales que guiarán la interpretación que unan el máximo de tolerancia y el máximo de rigor en lo que estas dos exigencias sean conciliables, evitando con esto el máximo de prejuicios.

Son particularmente importantes dos puntos:

1. El primero es el de las relaciones entre la fórmula verbal o la sistematización consciente que da - el niño a sus creencias en el momento del interrogatorio.
2. Y la orientación de espíritu preconsciente que ha - determinado al niño en todo o en parte a inventar una solución con preferencia a otra.

Pues bien, ¿qué traducción dar a las tendencias del - niño para no traicionarlas? la cuestión es muy importante y de su solución depende el valor del método - clínico, de aquí saber manejar el valor de las respuestas infantiles.

Esta cuestión es susceptible de dos soluciones extremas. Por un lado la de ciertos psicólogos de la infancia que rechazan como desprovistos de significación todos los resultados de un interrogatorio propiamente dicho (en tanto, naturalmente, que este interrogatorio esté destinado a deducir las represen-

taciones o creencias de los niños y no simplemente a someter al niño a pruebas escolares mentales). Para estos autores todo interrogatorio falsea las perspectivas y sólo la observación pura puede permitir una visión objetiva de las cosas, pero a tales reservas se puede siempre oponer el hecho de que los interrogatorios dan resultados constantes, por lo menos como valores medios.

La otra solución es la de los psicólogos que consideran toda respuesta como expresión del pensamiento espontáneo del niño. Por ejemplo bastaría, si creyéramos en estos autores, plantear a los niños un conjunto de preguntas y coleccionar las respuestas para conocer "las ideas de los niños" o las teorías de los niños. Pero resulta muy sospechoso el principio según el cual cualquier respuesta no sugerida ni fabulada posee el mismo coeficiente de espontaneidad que una respuesta de adulto normal, dada en el curso de un examen cualquiera. Generalizando este principio es completamente erróneo y se tiembla ante la idea de las exageraciones que podrían cometerse al interrogar a los niños sobre todas las cosas y al considerar los resultados así obtenidos como igualmente válidos y como igualmente reveladores de la mentalidad infantil.

La regla que se debe observar es la del justo medio: conceder a toda creencia el valor de un índice y buscar por medio de este índice la orientación de espíritu que así se descubre.

La observación enseña que el niño de cierta edad es poco sistemático, poco coherente, poco deductivo, ex-

traño en general a la necesidad de evitar las contradicciones, yuxtaponiendo las afirmaciones en lugar de sintetizarlas y contentándose con esquemas sincréticos en lugar de impulsar el análisis de los elementos. El pensamiento del niño está más cerca de un conjunto de actitudes que nacen a la vez de la acción y del ensueño (en el juego combina estos dos procedimientos que son los más simples para llegar a la satisfacción orgánica), que de el pensamiento consciente de sí mismo y sistemático del adulto.

Para deducir pues la orientación del espíritu del niño que revela una creencia, el principio estriba en despojar esta creencia de todo elemento sistemático, para esto es necesario primero eliminar la influencia de la pregunta planteada, es decir, quitar a la respuesta dada por el niño su carácter de respuesta. Si por ejemplo se le pregunta a un niño "¿cómo ha comenzado el sol?" y el niño responde "lo han hecho unos señores" es preciso retener solamente esta indicación: hay para el niño cierto enlace vago entre el sol y los hombres, o bien que los hombres tienen alguna intervención en la naturaleza del sol.

Esto es: no hay que retener de las respuestas más que su dirección.

Inmediatamente hay que despojar a las respuestas recibidas de todo carácter lógico, y guardarse de introducir una coherencia artificial allí donde la coherencia es de un tipo más orgánico que lógico.

Por último es también necesario despojar las respues-

tas de su elemento verbal. Hay en el niño todo un -- pensamiento in formulable hecho de imágenes y de es-- quemas motores combinados. Las ideas de fuerza, de -- vida, de peso, etc., salen de este pensamiento en pa-- labra, pero estas palabras pueden ser inadecuadas. Por esto el niño dirá que "es el sol quien 'hace' -- avanzar las nubes", ¿cuál es el sentido de esta ex-- presión?: ¿el sol atrae o impulsa las nubes, o las -- persigue como un policía persigue a los ladrones y -- hace así que se escapen? Todo es posible. Lo que -- importa es la actitud más que la fórmula y la direc-- ción seguida más que la respuesta hallada.

En resumen, el principio de la interpretación de las respuestas del niño en sus 5 tipos: el no importa-- quismo, la fabulación, la creencia sugerida, la res-- puesta desencadenada y la respuesta espontánea, es -- una interpretación que consiste en considerar estas -- respuestas como síntomas más que como realidades.

Profundícese un poco sobre estos cinco tipos de res-- puestas:

- a) El no importaquismo.- Cuando la pregunta plan-- teada disgusta al niño de una manera general no -- provoca ningún trabajo de adaptación, el niño con-- testa cualquier cosa y de cualquier manera, sin -- tratar ni siquiera de divertirse o de construir -- un método. Esta reacción se denomina con el térmi-- no de "no importaquismo".
- b) Cuando el niño sin reflexionar responde a la pre-- gunta inventando una historia en la que no cree o -- en la que cree por puro impulso verbal se dice que

hay fabulación.

- c) Cuando el niño se esfuerza por contestar a la pregunta pero o la pregunta es sugestiva o el niño -- trata simplemente de contestar al examinador sin -- recurrir a su propia reflexión se dice que hay -- creencia sugerida. Se hace entrar en este caso la perseveración, cuando es debida al hecho de ser -- formuladas las preguntas en series sugestivas.
- d) Cuando el niño contesta con reflexión extrayendo las respuestas de su mismo fondo, sin sugerencia, siendo la pregunta nueva para él se dice que hay creencia desencadenada. La creencia desencadenada está influida necesariamente por el interrogatorio ya que la forma misma como se plantea y se presenta la pregunta al niño lo fuerza a razonar en una determinada dirección y a sistematizar su saber -- de una manera determinada; pero es, no obstante, un producto original del pensamiento del niño, ya que ni el razonamiento que realiza para contestar a la pregunta, ni el conjunto de los conocimientos anteriores que utiliza durante su reflexión no están directamente influidos por el experimentador. La creencia desencadenada no es pues ni propiamente espontánea, ni propiamente sugerida, es el producto de un razonamiento realizado ante una petición pero por medio de materiales (conocimiento -- del niño, imágenes mentales, esquemas motores, -- preenlaces sincréticos, etc.), y de instrumentos lógicos originales (estructura del razonamiento, orientación del espíritu, hábitos intelectuales, etc).

e) Finalmente, cuando el niño no tiene necesidad de razonar para contestar a la pregunta, sino que -- puede dar una respuesta ya lista porque ha sido -- formulada o es formulable, hay creencia espontánea. Hay pues la creencia espontánea cuando la -- pregunta no es nueva para el niño y cuando la contestación es el fruto de una reflexión anterior y original. Se excluyen naturalmente de este tipo -- de reacción, así como de cada uno de los precedentes las respuestas influenciadas por las enseñanzas recibidas con anterioridad al interrogatorio, habiendo siempre el problema de --saber discernir en las respuestas recibidas lo que proviene del -- niño y lo que le ha sido inspirado por el medio -- adulto.

El estudio del niño conforma una dificultad más grave todavía: ¿cómo separar en los resultados de los interrogatorios lo que sea original del niño de lo que -- pertenezca a las influencias adultas anteriores?

Planteado bajo esta forma el problema es casi insoluble. Contiene dos cuestiones a contemplar; la historia del desarrollo intelectual del niño es en gran -- parte la historia de la socialización progresiva de -- un pensamiento individual, primero refractario a la adaptación social, y después más penetrado cada vez -- por las influencias adultas del ambiente.

A este respecto, todo el pensamiento del niño está -- destinado desde los comienzos del lenguaje a fundirse progresivamente en el pensamiento del adulto.

Por el hecho mismo de haber socialización progresiva en cada momento del desarrollo del niño hay que hacer dos partes en el contenido del pensamiento infantil: una parte de influencia adulta y otra de reacción original del niño. O dicho de otra manera, las creencias infantiles son el producto de una reacción influida pero no dictada por el adulto.

El problema tiene tres términos: el universo al que el niño se adapta, el pensamiento del niño y la sociedad adulta que influye sobre este pensamiento.

Por otra parte hay que distinguir de las creencias -- infantiles dos tipos muy diferentes:

- Unas, como se acaba de ver están influidas pero no dictadas por el adulto.
- Las otras, por el contrario, son simplemente impuestas, ya por la escuela, ya por la familia, ya por las conversaciones adultas oídas por el niño, etc. Estas últimas creencias naturalmente carecen de interés.

De aquí el problema cómo distinguir en el niño las creencias impuestas por el adulto y las creencias -- que atestiguan una reacción original del niño (reacción influida pero no dictada por el adulto).

Una solución ante esto es partidaria de numerosos sociólogos según los cuales no existen en el niño las creencias proplamente infantiles, sólo se encuentran en él restiglos de información dispersas e incompletas, recibidas del exterior, y para conocer el pensa-

miento real del niño sería preciso educar a algunos - huérfanos en una isla desierta. Todo esto es la idea de que los primitivos nos informan mejor que los niños sobre la génesis del pensamiento humano, aunque - los primitivos sean conocidos de tercera o de segunda mano de los únicos que están en condiciones de estudiarlos científicamente, reposando en gran parte sobre la tendencia que se tiene al considerar al niño - formado enteramente por la presión social del ambiente.

Pero podría ocurrir que haya sido regularmente desconocida la originalidad de los niños, sencillamente -- porque siendo el niño egocéntrico no piensa ni en -- convencernos de la exactitud de sus actitudes de espíritu, ni, sobre todo en adquirir conciencia de -- ellas para desarrollarlas. Puede ocurrir muy bien que no veamos del niño más que sus dudas y sus tanteos, - porque precisamente lo que es para él evidente no es objeto ni de sus preguntas ni aún de su atención.

Más aún, si la estructura del pensamiento del niño - difiere de nuestra estructura lógica de adulto, como se ha intentado demostrar en otra parte, parece probable entonces que el contenido del pensamiento infantil será en parte original.

La segunda solución hace del niño una especie de esquizoide que vive únicamente de su autismo aunque -- participa en apariencia de la vida del cuerpo social. Esto equivale a desconocer el hecho de que el niño - es un ser cuya actividad principal es la adaptación

y que busca adaptarse tanto al adulto que lo rodea - como a la propia naturaleza.

La verdad está seguramente entre ambos principios o soluciones. Stern ha seguido en el estudio del lenguaje infantil un principio director valioso y podría aplicarse ampliamente en favor de la originalidad -- del pensamiento infantil.

El pensamiento es, en efecto mucho más original en el niño que el lenguaje. El niño en su lenguaje se limita a copiar en todo al adulto, pero esta copia contiene muchos elementos de espontaneidad; no copia todo, su imitación es selectiva, ciertos rasgos los copia inmediatamente, otros son eliminados durante años.

Al decir imitación selectiva y orden fijo en las imitaciones se denota reacción en parte espontánea. Stern formula la hipótesis de que el niño digiere lo que toma y lo hace conforme a una química mental que le es propia.

Así pues, con cuanta mayor razón son válidas estas consideraciones en el dominio del pensamiento, en el cual, parte de la imitación como factor de formación es evidentemente mucho más débil.

Toda lengua contiene una lógica y una cosmología, y el niño que aprende a hablar al mismo tiempo o antes de que aprende a pensar, piensa en función del medio social del adulto. Pero esto es cierto en parte, por el hecho mismo de que el lenguaje adulto no es para

el niño como es para nosotros; una lengua extranjera que aprendemos (es decir, un sistema de signos), es posible entonces hacer la distinción entre las nociones infantiles y las nociones adultas simplemente -- examinando el uso que el niño hace de nuestras palabras y de nuestras nociones.

Se verá entonces que el lenguaje adulto constituye -- para el niño una realidad frecuentemente opaca y que una de las actividades de su pensamiento es la de -- adaptarse a la realidad física. Por esto cuando un -- niño construye una noción con una palabra del lenguaje adulto, le puede ser esta tan opaca, que para -- comprenderla la ha deformado y asimilado según una -- estructura mental propia.

El principio consiste pues en considerar al niño no -- un ser de pura imitación, sino como un organismo que asimila las cosas y las difiere según su estructura -- propia. De este modo aún lo que está influido por el adulto puede ser original.

Claro es que son frecuentes las puras imitaciones o -- las puras reproducciones. Continuamente una creencia infantil no es más que la replica pasiva de una conversación oída, y todavía a medida que el niño evoluciona, su comprensión del adulto aumenta y se hace -- susceptible de asimilar las creencias del ambiente -- sin deformarlas ya. ¿Cómo pues discernir en los resultados del examen clínico la parte que corresponde al niño y la que corresponde a todas las palabras -- adultas anteriormente oídas e incorporadas por el niño?

- + Primero que nada la uniformidad de las respuestas de una misma edad media. En efecto, si todos los niños de la misma edad mental han llegado a la misma representación de un fenómeno a pesar de los azares, de sus circunstancias personales, de sus tropiezos, de las conversaciones oídas, etc., hay en ello una primera garantía en favor de la originalidad de la creencia.
- + En la medida en que la creencia del niño evoluciona con la edad, siguiendo un proceso continuo, hay nuevas presunciones en favor de la originalidad de esta creencia.
- + Si tal creencia está realmente formada por la mentalidad infantil, la desaparición de esta creencia no será brusca sino que se comprobará un conjunto de combinaciones o de compromisos entre ella y la nueva creencia que tiende a implantarse.
- + Una creencia realmente solidaria de una estructura mental dada resiste a la sugestión.
- + Y por último, la creencia presenta múltiples proliferaciones y reobra sobre un conjunto de representaciones cercanas.

Estos cinco criterios, cuando son simultáneamente aplicados, bastan para enseñarnos si una creencia ha sido tomada por el niño a los adultos por imitación pasiva o si es en parte producto de la estructura mental del niño.

Seguramente estos criterios no permiten descubrir el producto de la enseñanza adulta o la edad que el niño

comprende todo lo que se le dice (a partir de once-doce años), pero es que entonces el niño no es ya niño y su estructura mental se convierte ya en la del adulto.

¿Qué papeles podría representar el método clínico -- dentro de la Pedagogía y más específicamente de la -- enseñanza dentro del aula? Se abre pues un nuevo horizonte de acción al método clínico, además del campo diagnóstico; y para esto es necesario recordar los -- motores fundamentales del desarrollo de toda inteligencia:

- a) Cuando un sujeto se ve enfrentado a una situación nueva para él y esta le exige una decisión, despliega dos tipos de actividades complementarias: por un lado selecciona algunos datos de la situación en función de sus anteriores conocimientos y de sus intereses actuales, y por otro lado adapta simultáneamente a las circunstancias presentes, - algunos de los esquemas que ya posee; esto es el ya conocido proceso de asimilación y acomodación.
- b) Dentro del orden de la génesis las múltiples actividades del niño lo llevan a proceder a ciertas -- abstracciones: la abstracción simple y la abstracción reflexionante. La primera abstracción simple recae en los objetos que son motivo de las acciones del niño y lo conducen a deslindar las propiedades que comparten de esos objetos. Esto es pues la base de las nociones físicas como de peso por -- ejemplo.

La abstracción reflexionante en cambio consiste en

extraer de un sistema de acciones o de operaciones de nivel inferior ciertos caracteres cuya reflexión asegura las acciones u operaciones. La abstracción reflexionante es cuando el niño, a partir de sus acciones finalmente llega a descubrir una ley lógica (la que enunciará evidentemente con su particular lenguaje).

Procede por consiguiente a partir de las acciones -- mismas del niño e induce a este a las leyes lógico-matemáticas.

Este desarrollo es una especie de denominador común -- entre todos los desarrollos individuales.

Además si es posible definir estadios por los que todo niño debe necesariamente pasar dentro de determinado orden, en cambio no se pueden señalar edades -- precisas e invariables a las que esos estadios corresponderían. El desarrollo de cada individuo se desenvuelve en efecto con ritmos diferentes y varía en -- función de las predisposiciones del sujeto y de las -- estimulaciones del medio.

Este proceso intelectual basta para explicar porque -- sería vano presentar al niño un conjunto de conocimientos completamente preparados. Sin lugar a duda -- podría memorizarlos pero nunca estaría en condiciones de comprenderlos puesto que comprender es proceder -- por sí mismo a las asimilaciones y acomodaciones y -- abstracciones necesarias.

La labor del maestro sería pues no la de transmitir

un saber ya elaborado, sino la de situar a sus alumnos en condiciones tales que los induzcan a construir por sí mismo el saber.

En consecuencia reviste suma importancia el hecho de que la enseñanza tenga en cuenta los resultados que Piaget e Inhelder y colaboradores han hecho, y que -- han mostrado que en rigor es posible describir el desarrollo intelectual del niño independientemente de -- las diferencias individuales.

Por lo tanto, en lugar de fabricar planes de estudio que no tienen otro mérito que el de construir una serie lógica de nociones por enseñar, serie por demás -- frecuentemente establecida con lógica de adultos. Es menester que quienes tienen la tarea de establecer -- los programas conozcan las estructuras mentales de -- los niños y además, y sobre todo, construyeron la enseñanza en función de éstas.

Si la tarea del maestro no estriba en difundir entre sus alumnos conocimientos que él ya posee, sino en -- ponerlos en condiciones de construir por sí mismos, -- forzoso es entonces que se haga previamente un retrato lo más exacto posible de sus "sujetos", y hacer -- que las actividades y las experiencias de aprendizaje correspondan justamente a aquello que será fructífero en el momento preciso de su evolución. El maestro ha de utilizar el desarrollo general como un marco de -- referencia en el que se podrá situar a cada uno de -- sus alumnos ayudándose del método clínico.

Es necesario que los problemas planteados estén al --

al alcance del niño. Así ubicados en situaciones elaboradas por ellos, los niños tendrán la impresión de trabajar solos, siendo cada vez más autónomos en sus pasos, preparándose para la vida.

Basta pues con modificar ligeramente la intención del método clínico para que se convierta de método de investigación en método de aprendizaje, es decir, método clínico pedagógico.

El papel del maestro es pues limitarse a dirigir discretamente los interrogatorios y las discusiones de una manera en todo semejante a la que se practica en el método clínico psicológico. La única diferencia importante estriba en que el maestro no sólo procura confirmar o invalidar una hipótesis que compete a las posibilidades del niño, sino que además desea en la medida de lo posible ayudar al niño a descubrir algo por sus propios medios.

Subráyese aún otra diferencia entre el método clínico psicológico y el que se propone en pedagogía: este se dirige la mayor parte del tiempo a un grupo de niños y no a un sólo sujeto. La interacción social, el cuestionamiento de la opinión de uno de los miembros del grupo, por parte de los demás y las discusiones que se derivan son de importancia fundamental, las diferencias individuales de los alumnos pueden utilizarse de modo positivo en lugar de desempeñar un papel inhibitorio.

En fin, si la maduración, el medio físico y el medio social son, como la ha demostrado Piaget, variables esenciales para el desarrollo mental del niño, resulta evidente que el maestro, psicólogo, pedagogo, etc.

y toda persona que trate con él, conozcan éstas , - porque serán también quienes más armoniosamente las empleen en beneficio de los niños mismos.

- Diseño Monterrey

La edición del Diseño Monterrey empleado corresponde a la quinta versión. De la primera, que data de 1974 hasta la cuarta en 1979, el Diseño Monterrey había - tenido afinaciones progresivas pero la actual presenta un cambio cualitativo y es que incorpora la - evaluación del desarrollo cognitivo de la lengua -- escrita; reorganiza la parte lógica y lógico-matemática; así como propone un perfil realmente válido - para la medida de tales nociones.

En resumen esta prueba se inscribe en el marco de lo que Barbel Inhelder llama alguna vez Psicometría -- Genética.

La prueba desde un principio contó con tres áreas de exploración y un perfil. Estas áreas consistían en:

- Adquisiciones escolares, como lecto-escritura y -- cálculo elemental aritmético.
- Maduración perceptivo motriz que después se concibió como funciones cerebrales superiores.
- Conceptualización

- Adquisiciones escolares.

En la última versión, el área de adquisiciones es-

colares ya no forma parte orgánica de la prueba --  
Monterrey sino que constituye un instrumento de eva-  
luación previo a la aplicación de la prueba. La --  
prueba de Adquisiciones escolares tiene como finali-  
dad detectar a aquellos niños reportados por los --  
maestros de los grupos regulares que no presentan --  
dificultad significativas en la Lecto-Escritura y el  
Cálculo. El detectar tales niños en este momento del  
proceso evitaría aplicarles injustamente la prueba -  
"Monterrey".

- Conceptualización. - Noción elemental de Número -  
Natural.

El término "Conceptualización" a secas podría dar la  
impresión, según las versiones anteriores a la ac-  
tual de que se evaluaba el modo como el niño concep-  
tualiza y se sabe que más bien existen modos parti-  
culares de conceptualización en función del objeto -  
de conocimiento del que se trate. Por esto, ahora se  
designa como "Noción Elemental de Número Natural" a  
esta área de la prueba.

Aquí los cambios han sido mínimos. Se ha procurado -  
mejorar la validez tanto de su aplicación como de su  
concepción al respecto de lo que mide.

- Funciones cerebrales superiores - Noción Elemental  
de la Lengua Escrita.

En esta área de la prueba es donde se obtiene la --  
evaluación en cuanto a la concepción de la Lengua -  
Escrita. Mientras se concebía la lecto-escritura -  
como un instrumento que exigía destrezas para la -

adquisición de su dominio o manejo, se pasa del concepto de maduración al de funciones cerebrales superiores.

Al término de maduración le subyace la idea de crecimiento que a causa de la edad va teniendo una progresión en la estructura orgánica; esta idea se -- abandona en forma inmediata por la de función, cuya estructura se conforma en razón de las experiencias del medio y no del tiempo según la edad.

Esto implica que la Prueba Monterrey no tuvo nunca -- una evolución realmente Psicológica de la Lengua Escrita, no la tuvo en efecto porque no se conocía el proceso psicogenético de la misma, pero ahora que ya se le conoce se le ha incorporado como una concepción de desarrollo evolutivo.

Entonces, mientras se tuvo una concepción instrumental de la Lecto-Escritura se pasa de crecimiento a -- función en el modo de concebir este problema, pero -- cuando cambió el marco teórico y la lecto-escritura dejó de ser instrumento para constituirse en un objeto de conocimiento en el niño, el modo de evaluar la condición cognitiva al respecto se inserta en la perspectiva psicogenética. Consecuentemente si -- cambió el objeto, debe también cambiar el instrumento de medida y no porque midiera mal sino porque no mide lo que ahora interesa medir:

La Lengua-Escrita no es un objeto de conocimiento -- perceptivo motriz sino psicolingüístico. Su aspecto cognitivo posee su propia psicogénesis que es lo que pretende ahora evaluar.

- Perfil Número Aritmético - Perfil Lógico Algebraico.

La función de Perfil es y ha sido la ubicación del sujeto de la prueba en la población correspondiente. La base estadística del perfil anterior obligaba a manejarse con una conceptualización numérico cuantitativa en la escala 1-10. El marco psicogenético de la prueba tiene una base lógica, de aquí que esto exige que el perfil responda y refleje dicho marco.

El perfil que ahora presenta la prueba tiene una -- condición métrica cualitativa de orden lógico algebraico. Esto es por ejemplo, que las frutas son más que las manzanas aunque no se sepa a ciencia cierta en qué cantidad representa una magnitud mayor. Del mismo modo, el nivel operatorio es más evolucionado que el preoperatorio ¿cuántas veces es más evolucionado? no se puede saber porque se trata de un desarrollo cualitativo progresivo y no cuantitativo. Es un absurdo tratar de medir cuantas veces cabe el nivel preoperatorio en el nivel operatorio por lo que no se puede medir la distancia entre uno y otro en unidades numéricas. De ahí que se haya abandonado - dicho sistema de medida en el perfil.

Por otra parte, desde el punto de vista psicogenético el nivel operatorio es progresivamente posterior al preoperatorio, y por lo menos, desde la perspectiva psicogenética en la historia de la escritura - los sistemas lingüísticos de escritura son progresivamente posteriores a los simbólicos y esto lo reflejan las poblaciones estudiadas psicogenéticamente

hasta el momento,

La prueba Monterrey es una prueba psicológica (psicogenética) de aplicación individual y masiva que sigue manteniendo su corte de administración económica. Pero el hecho de que se trate de una prueba psicológica no implica que deba ser aplicada y manejada exclusivamente por psicólogos. Las personas facultadas para emplear esta prueba son aquellas que dominen los fundamentos del marco teórico de la psicogenética, de otro modo así se trate de psicólogos, se verán en serias dificultades para su empleo adecuado.

El instrumento que está ahora a la disposición ha sido construido con un dedicado esfuerzo orientado a pensar seriamente en el docente y el alumno, para que sirvan de datos de una evaluación que pretende aproximarse al ámbito de la cotidianidad vital del aula escolar que tanto preocupa a todos.

Conclúyase pues identificado al Diseño Monterrey -- como la prueba Psicogenética fundamentada en el Método de Análisis Clínico, que evalúa los niveles alcanzados por el niño dentro de su proceso de construcción del concepto de número natural y la Lecto-Escritura, procesos integrados al desarrollo cognitivo general en el estadio preoperatorio.

**Material del Diseño Monterrey**

- Aplicación de las nociones elementales del número

natural.

. Clasificación

El material de esta prueba consiste en 24 formas geométricas o bloques lógicos que se diferencian en: a) forma: cuadrados, círculos y triángulos, b) tamaño: grandes y chicos, c) color: dos colores, cualesquiera, y d) grosor: finos y gruesos.

. Seriación

El material para esta prueba consiste en 19 regletas o varillas de madera que fluctúan entre ellas 1 cm. de longitud, la más pequeña mide 8 cm.

. Conservación de Cantidad

El material de esta prueba consiste en 30 fichas de plástico redondas de unos 3 cm. de diámetro, - 15 de un color y 15 de otro.

Dos bolsitas de plástico transparente (para la aplicación cada una contendrá 15 fichas del mismo color). El registro para el aplicador.

- Aplicación de las Nociones Elementales de la Lengua-Escrita.

El material que se emplea en esta toma es papel (hoja blanca sin renglones), lápiz y borrador para el niño y el registro para el aplicador.

Se presenta ahora una visión global de los aspectos y niveles evaluados a través del Diseño Monterrey y el apoyo en el diagnóstico pedagógico al abordar -- descriptivamente los distintos niveles identifica--

dos en los procesos de construcción de la noción elemental del número natural como de la lengua escrita,

Es una descripción general de los distintos niveles, siendo labor del investigador hacer un diagnóstico realmente individual llegando a inferir el nivel específico de desarrollo cognitivo que ha construido el niño, no perdiendo de vista con esto el enfoque psicogenético.

#### NOCION ELEMENTAL DE NUMERO NATURAL

Partiendo de la noción de número natural que aparece como la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie considerada a partir también de la propiedad numérica, Al estudiar pues el proceso de construcción de esta noción lógico matemática se puede inferir las características del pensamiento del niño según el nivel en que se encuentre dentro del proceso de esta construcción. Se encuentran dentro del proceso de esta construcción cuatro niveles importantes;

- Fase inicial del período intuitivo
- Nivel intuitivo
- Transición al nivel operatorio concreto
- Nivel operatorio concreto

En la construcción de las nociones lógicas implicadas en el número natural se tienen las siguientes -

operaciones; Clasificación, Seriación y Conservación de la Cantidad. Los procesos de construcción de las tres operaciones son simultáneos, esto significa -- que el niño no las construye en forma sucesiva sino al mismo tiempo. El niño atraviesa por las etapas -- señaladas en el proceso de construcción de cada una de las operaciones.

Cuando el niño se encuentra en determinado estado -- en una de las operaciones no necesariamente están en el mismo estado respecto a las otras dos operaciones.

|  |
|--|
| A) NIVELES EXISTENTES EN EL PROCESO<br>DE CONSTRUCCION EN LA NOCION DE<br>NUMERO NATURAL |
|--|

- 1) Nivel Intuitivo Inicial (2 a 5 años).- Se encuentran aquí los niños que obtengan cualquiera de -- los siguientes perfiles:

$$a + a + a$$

$$a + b + a$$

$$a + a + b$$

$$b + a + a$$

$$b_2 + a + a$$

Con la aparición del lenguaje hay un gran avance, ya que se produce la simbolización, es decir, la diferenciación entre significado y significante; sin -- embargo el niño, en un período inicial no es capaz -- aún de extraer y elaborar las cualidades de los objetos.

El niño, por su característica egocéntrica (asimilando la realidad a su yo como una misma cosa) busca explicarse el mundo de una forma artificial, buscando los porqués. Sus explicaciones son vagas, subjetivas, incoherentes y rígidas en comparación a la perspectiva del adulto. Esto se debe a que existe una indiferenciación entre el yo y la realidad, concibiendo a esta última como parte de él, no pudiendo compartir el punto de vista del otro. Concibe las cosas como vivas y dotadas de intenciones, esencialmente aquellas que tienen una utilidad para el hombre (animismo). Busca continuamente el para qué de las cosas presentando en sus porqués una significación indiferenciada entre la finalidad y la causa eficiente (finalismo); además tiene la creencia de que las cosas han sido construidas por el hombre o por una actividad divina, análoga a la forma de fabricación humana (artificialismo).

El lenguaje ayuda también a su socialización, pero esta se da en una relación egocéntrica y con una comunicación unidireccional a través del monólogo.

Aparece el juego simbólico gracias a un progreso decisivo en el sentido de la representación. Este progreso se lleva a cabo precisamente al lado del paso de la inteligencia empírica a la combinación mental y de la imitación interna o diferida. Por primera vez la ficción o sentimiento del "como si" son características del símbolo lúdico por oposición a los simples juegos motores. Ha construido la capacidad de tratar a los objetos como símbolos de otras cosas.

Aquí el niño imagina a sus padres y a los adultos en general como seres grandes, por lo que establece un yo ideal. Estos seres a su vez lo que le proporcionan son órdenes y consignas que el niño acepta y respeta por subordinación convirtiéndolas en obligaciones apareciendo así el respeto, la obediencia y la sumisión intelectual y afectiva.

## 2) Nivel Intuitivo (5 a 7 años)

Entran aquí los menores que obtengan alguno de los siguientes perfiles:

$$b_1 + b + a$$

$$b_1 + a + b$$

$$b_1 + b + b$$

$$b_2 + b + a$$

$$b_2 + a + b$$

$$b_2 + b + b$$

A medida que el niño evoluciona en su desarrollo -- cognitivo, la búsqueda de respuestas satisfactorias para ubicarse y desenvolverse en el mundo le obliga a reorganizar constantemente las estructuras cognitivas existentes.

En este momento hay un gran avance en el pensamiento infantil. El niño ya es capaz de interiorizar alguna o algunas de las cualidades de los objetos.

El pensamiento del niño durante esta etapa es intuitivo. Este pensamiento intuitivo es prelógico ya que

es una simple interiorización de las percepciones y de los movimientos en forma de imágenes representativas y de experiencias mentales sin coordinación -- proplamente racional y que prolongan los esquemas -- sensoriomotores.

No comprende los términos de relación como los de -- más obscuro, más grande, más ancho y tiende a pensar en términos absolutos. No puede razonar simultáneamente acerca de la parte y el todo. Además aún no ha construido la capacidad de ordenar objetos de acuerdo a una dimensión cuantificada como la de peso o -- tamaño en una escala ordinal.

Su pensamiento no puede regresar al punto de partida, es irreversible, está buscando en concreciones no -- pudiendo aún hacer generalizaciones presentando rigidez. Utiliza un razonamiento en general trasductivo, es decir, va de lo particular a lo particular en vez de proceder de lo particular a lo general (inducción) o de lo general a lo particular (deducción).

En síntesis en este período el niño presenta dificultad para tomar en cuenta simultáneamente diferentes aspectos de un mismo hecho, podríamos decir que sus observaciones son parciales, no pudiendo ver la -- contraparte y en ocasiones "generalizando" con base -- en una particularidad.

Por lo tanto, si el niño ya tiene establecido el -- cálculo matemático, se puede decir que adquirió este conocimiento de manera mecánica y no lógica y racional.

3) Transición al Nivel Operatorio Concreto. (7 a 8 años)

En esta fase se encuentran los niños que obtengan -- cualquiera de los siguientes perfiles:

$$b_3 + b + c$$

$$b_3 + c + b$$

$$c + b + b$$

$$b_3 + c + c$$

$$c + b + c$$

$$c + c + b$$

El pensamiento del niño empieza a liberarse de la -- percepción inmediata, va en camino de ser lógico, - reflexivo y reversible pero por el momento aún sigue funcionando intuitivamente ya que su razonamiento -- aún depende de una comparación perceptual y no de -- una operación mental (acción interiorizada).

4) Etapa de las Operaciones Concretas. (8 años en -- adelante)

Se encuentran en este nivel los niños que obtengan - el perfil:

$$c + c + c$$

El niño ya es capaz de construir explicaciones pro-- piamente atomísticas (agua y azúcar disuelta).

Entiende la conservación de la sustancia, en un prin-- cipio como transmutación pero sin caracterfsticas -- cualitativas. A los nueve años aproximadamente ya da

peso a la substancia y las partes parciales de este peso darán el todo. A los once o doce años el niño generaliza su esquema explicativo al volumen mismo.

Aparecen así las nociones de permanencia, peso y -- volumen, nociones que resultan de un juego de operaciones coordinadas entre sí en un sistema de conjunto que tiene por oposición al pensamiento intuitivo la propiedad esencial de ser reversible.

El niño puede afirmar así que la longitud, como la - masa, el peso y el volumen permanecen constantes a - pesar de una modificación superficial en su aspecto externo.

El niño en esta etapa es capaz de producir la imagen mental de una serie de acciones de un mismo hecho y se da cuenta de que los conceptos de relación como - los de más obscuro o más pesado no hacen referencia por fuerza a cualidades absolutas sino a una rela- ción entre dos o más objetos.

También puede razonar acerca del todo y sus partes - simultáneamente y puede ordenar objetos a lo largo - de una dimensión de cantidad.

En relación al desarrollo afectivo, el niño ya tiene sentido de cooperación y de competencia. Ya no acata las reglas por obediencia y sumisión, sino que en -- este momento la regla es ya el resultado de un acuer- do explícito o tácito.

B) NIVELES EVALUADOS EN EL  
DISEÑO MONTERREY

1) Clasificación Lógica

a) Figural (hasta 5 ó 6 años aprox.)

El niño no tiene una representación mental de un -- conjunto de categorías, cuando escoge el material y no tiene conciencia de ninguna característica definidora que una a todos los miembros de una clase; -- toma un elemento cualquiera, luego otro que se parezca en algo al anterior, después un tercero que -- tenga una semejanza con el segundo y así continua -- seleccionando cada elemento, alternando el criterio clasificatorio obteniendo como resultado de su actividad un objeto total (colección figural) ya que al estar centrado en las semejanzas no separa los elementos por sus diferencias.

En ocasiones el niño puede dar un significado simbólico a lo que está haciendo al contemplar la clasificación que realiza y encontrarle cierto parecido con algún objeto de la realidad.

Tenemos tres posibilidades de construcción figural:

- a<sub>1</sub> : alineamientos: maneja semejanzas uno a uno con el inmediato anterior.
- a<sub>2</sub> : objetos colectivos: realiza figuras geométricas con dos o tres dimensiones.
- a<sub>3</sub> : objetos complejos: realiza figuras complejas.

b) No Figural (5 ó 6 años hasta 7 u 8 años)

Dentro de este estadio se da una evolución importante que permite pasar de la colección figural a la -- clase prelógica. El niño comienza a tomar en cuenta las diferencias entre los objetos formando colecciones separadas. El resultado no es todavía una clase lógica pero quedan constituidos pequeños grupitos a los que se denomina colección no figural en la que -- el niño a pesar de que ya tiene la capacidad de ordenar todos los objetos de acuerdo a una o varias -- características aún no puede pensar simultáneamente en el todo y las partes:

- $b_1$  : No figural; realiza pequeñas colecciones -- con o sin criterio único, buscando semejanzas máximas entre los elementos. No acepta diferencias entre los elementos de un mismo conjunto o hay alternancia de criterios de conjunto a conjunto (empieza a aceptar diferencias).
- $b_2$  : No figural; realiza colecciones más abarcativas con base en un sólo criterio, ya -- acepta diferencias entre los elementos de un conjunto que cumplen con el criterio -- clasificadorio.  
Llega a clasificar el mismo universo con -- base en diferentes criterios pero únicamente logra pasar de la clase a la subclase o de la subclase a la clase.
- $b_3$  : No figural; el niño no se aferra a un sólo criterio sino que utiliza todos los que el

material le permite pero utilizando en cada acto clasificatorio el mismo criterio e -- misma combinación de criterios para todos - los conjuntos que forma, haciéndose notar - una importante movilidad en su clasificación pasando de la clase a la subclase o viceversa pero no accediendo aún a la inclusión. Aún no ha comprendido que la parte está incluida en el todo y que ésta abarca las -- partes que lo componen.

c) Operatorio (7 a 9 años aprox.)

Anticipa el criterio clasificatorio y lo conserva a lo largo de la actividad pudiendo clasificar con base en diferentes criterios (movilidad) y tomando en cuenta todos los elementos del universo. Es capaz de pensar simultáneamente en el todo y las partes, logrando la inclusión de la subclase en la clase a la que pertenece realizando una clasificación lógica. Esto se da gracias a la coordinación interiorizada - de la reunión y la disociación que anteriormente -- realizaba en forma efectiva. Esta coordinación entre reunión y disociación constituye la reversibilidad - característica de la clasificación operatoria.

## SERIACION

a) Error (hasta 5 ó 6 años aprox.)

El niño no puede ordenar seriadamente palitos con --

diferente longitud. Hay ausencia de método y anticipación. Puede o no utilizar todos los elementos -- pero sin existir relaciones de comparación entre -- ellos. No establece una línea base.

- a<sub>1</sub> : Hace alineamientos, coloca los elementos -- desordenadamente.
- a<sub>2</sub> : Forma parejas o trios donde cada elemento -- es perceptivamente mayor que otro considerando a los elementos en términos absolutos ("el grandote y el chiquito").
- a<sub>3</sub> : Intenta yuxtaponer los trios para hacer una serie total o toma en cuenta sólo el extremo superior descuidando la línea base. A veces logra hacer una pequeña serie de 4 ó 5 elementos.

b) Ensayo y error (5 ó 6 años a 7 u 8 años)

Consigue colocar la serie completa en forma vacilante a base de comparaciones entre los elementos. Anticipa globalmente pero no tiene un método sistemático. Aún no ha logrado la transitividad, necesita -- constatar empíricamente a través de la manipulación perceptiva de los materiales.

No puede deducir que si un elemento es más grande o más pequeño que el último lo es respecto a todos los anteriores y tiene que recurrir a una comprobación -- empírica no pudiendo tomar en cuenta las relaciones

recíprocas más grande que y más chico que.

c) Operatorio (desde 7-9 años aprox.)

Logra la serie sin dificultad. Hay una anticipación analítica de un método. Maneja relaciones de reciprocidad. Cada elemento se considera simultáneamente como el más pequeño de los que quedan y como el más grande con respecto a los ya seriados.

Ha construido la transitividad. Las relaciones mayor que y menor que son concebidas como inversas.

### CONSERVACION DE LA CANTIDAD

- a) No conservación franca de la cantidad.  
(hasta 5 ó 6 años aprox.)

El niño no logra aún la equivalencia o la conservación de la cantidad centrándose en el espacio ocupado por los conjuntos y no en la cantidad de elementos.

- a<sub>1</sub> : No conservación franca sin correspondencia inicial; no logra la equivalencia numérica ni siquiera el espacio perceptual.
- a<sub>2</sub> : No conservación franca con correspondencia inicial; no logra la equivalencia numérica pero respeta el espacio perceptual. El ni-

no está centrado en el resultado de la --  
transformación que se ha efectuado y no en  
la acción de transformar.

- b) No conservación término a término.  
(de 5 ó 6 años a 7 u 8 años aprox.)

La cantidad depende de la longitud; está ligada a la  
disposición espacial de los elementos de tal manera  
que una fila que se alarga además de ocupar más es-  
pacio aumenta también la cantidad de elementos o vi-  
ceversa. Aunque ya establece la correspondencia bi-  
nóvoca al dejar de ser esta evidente perceptivamente  
se apoya nuevamente en la longitud de las hileras.  
Ante la imposibilidad de realizar en forma interio-  
rizada la acción inversa (juntar-separar) necesita --  
hacerla en forma efectiva.

Es frecuente que en esta etapa el niño conozca el --  
nombre de los números pero aún no ha construido la -  
conservación de la cantidad.

Los niños están estableciendo al contar una corres-  
pondencia término a término entre la serie de los --  
nombres de los números y un conjunto de elementos --  
concreto. Por lo tanto, al elemento que nombran, por  
ejemplo, en séptimo lugar le corresponde el nombre  
"siete" pero no es claro aún para ellos que "siete"  
incluye también a todos los elementos contados an-  
teriormente. En este momento, la numeración verbal  
no implica la noción de conservación dado que para  
el niño pueden haber "sietes" que tengan más y --

"sietes" que tengan menos.

Si el niño se encuentra en estado de transición hacia el tercer estadio contar los elementos de conjuntos equivalentes que tienen distinta distribución -- espacial lo lleva a entrar en contradicción. La toma de conciencia de este conflicto contribuirá sustancialmente al avance hacia la conservación del número.

c) Operatorio (hacia los 7 u 8 años aprox.)

El niño de este estadio comprende que una vez que se ha establecido que dos conjuntos tienen la misma -- cantidad de elementos, ninguna modificación de la -- configuración puede alterar el número de éstos, cualquiera que sea la distribución espacial. El niño ya sabe que las únicas dos formas de alterar una cantidad discontinua son las de agregar o quitar elementos.

La operación de correspondencia representa así una -- fusión de clasificación y seriación ya que, mientras que la clasificación se basa en las semejanzas y la seriación se centra en las diferencias, la conservación de la cantidad fusiona estas dos en el concepto de número: como la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie considerada también a -- partir de la propiedad numérica.

## NOCION ELEMENTAL DE LA LENGUA ESCRITA

Es muy importante que en el proceso de toma el aplicador simultáneamente vaya construyendo su idea respecto del nivel de funcionamiento del niño. Esto -- aparte del registro, permitirá al aplicador un punto de referencia fundamental.

Esta parte de la prueba explora la plabra y la oración escritas:

. Noción gramatical de una oración escrita.

¿Qué está escrito en una oración escrita? Parece - obvio que las palabras que componen la oración pero, ¿cuáles de estos elementos son palabras? ¿la, el son también estimadas como palabras por todos - los niños? Lo que se escribe es la representación de los objetos o la representación de las palabras.

Lo que explora esta parte de la prueba es precisamente las diversas concepciones que tiene el niño acerca de la oración escrita. Por ningún motivo - interesa el descifrado de la oración, por ello -- después de escribirla se le indica al niño lo que dice, lo que se escribió. Se trata de que el niño deduzca y el descifrado lo aleja de la deducción - que se busca que haga.

. Noción de la palabra escrita.

Lo que interesa, en primer término, es conocer el sistema conceptual que está a la base de la escritura del niño. No importa si el niño escribe con -

la derecha o con la izquierda o con rotaciones o inversiones.

El hecho de que los niños conozcan las letras no es garantía de que estén en condiciones de manejarse con el sistema alfabético de la lengua escrita; como tampoco lo es al contrario, o sea, que el niño sin manejar letras no pueda escribir en un sistema alfabético ya que puede representar cada fonema con algún signo o pseudo letra.

Por lo anterior es muy importante que el niño escriba como él cree que escribe y no trate de hacerlo como lo han enseñado, esto es, como no puede hacerlo.

|  |
|--|
| <p>A) NIVELES EXISTENTES EN EL PROCESO DE CONSTRUCCION DE LA LENGUA ESCRITA.</p> |
|--|

En el proceso de construcción de la noción de la Lengua Escrita pueden distinguirse tres grandes niveles de conceptualización:

- 1) Concreto
- 2) Simbólico
- 3) Lingüístico

### 1) Concreto

En este nivel el niño no establece aún diferencia -- entre el dibujo y la escritura; en sus propias producciones realiza trazos similares al dibujo cuando se le pide que escriba o que ponga con letras. Si se le pregunta dónde puede leer en un texto, señala las imágenes del mismo, los textos todavía no significan nada para él.

Después de esta etapa inicial el niño comienza a -- realizar algunas "graffas" diferenciadas (bolitas, - pailitos, etc.) pero esta diferenciación gráfica entre dibujo y escritura no significa aún que el niño considere que la escritura remite a un significado: si se le pregunta sobre su producción dirá que dice bolitas o letras o que no dice nada.

Después considera que la lectura de un texto puede - efectuarse indistintamente en la imagen o en el texto.

### 2) Simbólico

En este nivel el niño ya considera que la escritura es un objeto simbólico (remite a un significado que lo trasciende), sin embargo, al ser simbólico, aún - tiene que guardar cierta relación con el referente - al cual hace alusión.

Dentro de este nivel el niño maneja diferentes hipó-

tesis explicativas del fenómeno:

- Hipótesis del nombre: las letras dicen lo que las cosas son. Si hay letras en una cajetilla de cigarrillos, el niño anticipará "leyendo" cigarrillos.
- Hipótesis del número de grafías: el número de grafías necesarias para que en ellas "se pueda leer", varía según el momento del proceso evolutivo. El niño comienza realizando un signo gráfico por cada objeto representado en la imagen y en él leerá el nombre mismo (hipótesis del nombre) diciendo con respecto a la imagen "es una casa" y con respecto al texto "dice casa".

Cuando en la imagen aparecen representados varios objetos es posible que escriba un signo y al interpretarlos establezca una correspondencia dibujo signo.

Después presenta una exigencia de cantidad. Argumenta que una escritura con menos de "x" letras -- (generalmente 3) no permite efectuar la lectura.

- Hipótesis de variedad: el niño se plantea que para que un texto pueda ser leído es necesario que los signos utilizados sean variados. No se puede realizar una lectura cuando todas las grafías son -- iguales (MMMM o AAAA).

Estas hipótesis pueden aparecer simultáneamente pero no necesariamente se presentan todas a un mismo tiempo.

En un primer momento el niño acepta que puedan leerse nombres distintos con escrituras iguales siempre y cuando cumpla con las condiciones que el niño establece (cantidad mínima y variedad de caracteres). Más tarde establece que nombres distintos deben ser representados en forma diferente.

Existe aún como criterio cierta relación con el referente, por ejemplo, si "oso" es grande, tendrá que escribirse con muchas letras y "hormiga" con pocas; estas variantes también pueden referirse al plural y singular (escribiendo por ejemplo para "patos" una serie de graffas y repitiendo ésta serie dos o más veces para "patos") a la edad, etc.

### 3) Lingüístico

Este nivel se caracteriza por el descubrimiento de la relación entre la escritura y aspectos sonoros del habla.

Dentro de este nivel pueden distinguirse varios subniveles, que se expresan también en las hipótesis que el niño construye alrededor de la lecto-escritura:

- Hipótesis silábica: el niño considera que cada graffa representa una sílaba. Esta hipótesis puede entrar en conflicto con la hipótesis de cantidad mínima de graffas en palabras monosílabas o bisílabas permitiendo el paso a la siguiente hipótesis. Puede ser convencional (si utiliza graffas

Que coincidan con el valor sonoro establecido) o no convencional (cualquier grafía).

- Hipótesis silábico alfabético: el niño escribe en algunas ocasiones una grafía por sílaba y en otras una grafía por fonema con el fin de poder cumplir con la exigencia mínima de caracteres o de variedad (en caso de una palabra como papaya, y un valor sonoro convencional).
- Hipótesis alfabética: el niño escribe en este nivel ya una grafía por fonema. Puede ser convencional o no convencional.

Sólo cuando el niño ha construido una hipótesis de tipo alfabético puede acceder a la lecto-escritura convencional. Antes tiene que pasar por el proceso descrito reinventando la lecto-escritura, estableciendo sus propios sistemas para finalmente apropiarse del sistema convencional.

Aunque en la oración escrita varían un poco las manifestaciones del nivel alcanzado por el sujeto, en términos generales el proceso es el mismo, sólo que las hipótesis se construyen alrededor de las partes constitutivas de la oración (recorte de palabras) -- pasando por los mismos niveles de construcción general (concreto, simbólico y lingüístico).

Cabe aclarar que no necesariamente el niño debe encontrarse en un mismo nivel en la palabra y en la oración. Generalmente el nivel alcanzado en la oración escrita es un poco más bajo debido a que constituye una unidad de estudio más compleja. De este modo el niño puede haber construido una noción silá-

bica de la palabra (lingüística) y en la oración aún no concebir la existencia de las palabras (nivel -- simbólico) lo cual no plantea un desfase dado que la oración constituye un objeto de estudio que incluye más variantes (las letras que componen las palabras que a su vez componen la oración).

El Diseño Monterrey infiere el nivel en el que el -- niño se encuentra tanto en la noción de la oración -- como de la palabra escrita estableciendo los siguientes criterios de evaluación.

|  |
|--|
| B) NIVELES EVALUADOS EN EL<br>DISEÑO MONTERREY |
|--|

1) NOCIÓN GRAMATICAL DE LA ORACION ESCRITA

a) Nivel Concreto

La oración escrita no es observable de significación alguna, sólo logra un significante; por lo tanto necesita de referentes concretos que no están en la -- escritura.

b) Nivel Simbólico

Admite la escritura con significado y no necesita -- que ella esté acompañada por el dibujo, sin embargo, las partes en que va dividido el texto no correspon-

den con las palabras que constituyen el enunciado.

Dentro de este nivel podemos encontrar distintos desempeños:

- f' : el niño inventa y realiza oraciones -- que no tienen nada que ver con la oración inicial. No ubica las palabras.
- f : ubica palabras e inventa oraciones en relación al referente concreto (sustantivo).
- e : respeta el campo semántico quitando; - aumentando o cambiando palabras.
- d : ubica en cada una de las partes de la oración el enunciado completo (desde - el sujeto hasta el complemento).

### c) Nivel Lingüístico

Ha descubierto la relación entre los textos y aspectos sonoros del habla. Concibe la formación de la -- oración escrita por las palabras a pesar de que oralmente no se realice este recorte.

- c : logran aislar los sustantivos de la -- oración, pero no pueden separar o reconocer el verbo considerando que está unido al sujeto o al objeto directo.
- b : no ubican el artículo. Suponen que éste no se escribe o que forma una sola unidad con el sustantivo.

c : ubican en la oración cada una de las palabras que la conforman.

## NOCION DE LA PALABRA ESCRITA

### a) Nivel Concreto:

$x_1$  : no comprende que la escritura es portadora de significado y que remite a algo que la trasciende. La escritura no es observable de significación, es con el dibujo que la forma gráfica cobra valor de significante.

### b) Nivel Simbólico

Admite que la escritura tiene un significado y que no necesita acompañarse por el dibujo, pero aún no ha construido la relación entre la escritura y los aspectos sonoros del habla.

Dentro de este nivel nos encontramos con diferentes desempeños:

$y_1$  : el niño escribe una graffa o pseudo-graffa por palabra.

$y_2$  : el niño representa el acto de escritura por letras o pseudoletas sin control de cantidad y en ocasiones sin linealidad. Realiza un chorizo en forma de palabra.

$y_3$  : el niño escribe graffas según el refe-

rente (si es grande con muchas letras, y si es chiquito con poquitas).

- $y_4$  : el niño realiza una cantidad fija de -  
graffas o pseudograffas con un orden -  
fijo.
- $y_5$  : el niño realiza una cantidad fija de -  
graffas pero cambiando el orden.
- $y_6$  : el niño escribe graffas y al "leerlas"  
ajusta fronteras.

#### c) Nivel Lingüístico

En este nivel el niño ya ha descubierto la relación entre la escritura y los aspectos sonoros del habla.

- $z_1$  : global lingüístico: el niño escribe --  
graffas en relación a la longitud so-  
nora del nombre ajustando fronteras al  
"leer".
- $z_2$  : silábico: el niño escribe un signo grá-  
fico por cada sílaba.
- $z_3$  : silábico-alfabético: a un signo gráfi-  
co a veces le da el valor de sílaba y  
a veces de fonema.
- $z_4$  : alfabético: escribe una graffa por fo-  
nema pero tiene problemas en sílabas -  
directas.
- $z_5$  : alfabético: escribe una graffa por fo-  
nema pero presenta problemas en síla--

bas mixtas.

- $z_6$  : alfabético: escribe una graffa por fonemas pero presenta problemas con sílabas indirectas.
- $z_7$  : alfabético: escribe una graffa por fonema pero presenta problemas con sílabas trabadas o compuestas.
- $z_8$  : alfabético: escribe una graffa por fonema pero presenta problemas con sílabas diptongos.

**CAPITULO 8. ESTUDIO DEL GRADO DE DESARROLLO -  
COGNITIVO DE GRUPO DE NIROS CON Y  
SIN EXPERIENCIA PREESCOLAR EN RE-  
LACION CON EL NIVEL DE CONSTRUC--  
CION DEL CONCEPTO DE NUMERO Y EL  
NIVEL DE CONSTRUCCION DE LA LECTO  
ESCRITURA, ESTUDIO DE CASO.**

PERFILES OBTENIDOS A PARTIR DE LA APLICACION DEL DISEÑO MONTERREY

| 1a. TOMA<br>NIÑOS SIN EXPERIENCIA<br>PREESCOLAR | E D A D | TURNO ESCOLAR | CLASIFICACION  | NUMERO         |                              |        | LECTO - ESCRITURA               |                                 |        |
|---|---------|---------------|----------------|----------------|------------------------------|--------|---------------------------------|---------------------------------|--------|
|   |         |               |                | SERIACION      | CONSERV.<br>DE CANTI-<br>DAD | PERFIL | NOCION -<br>DE LA --<br>ORACION | NOCION -<br>DE LA --<br>PALABRA | PERFIL |
|   |         |               |                |                |                              |        |                                 |                                 |        |
| 1. Mariana Guevara                              | 5a.10 m | M             | b <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | a <sub>2</sub>               | 21     | S (e)                           | L(z1)                           | L      |
| 2. Graciela Mata                                | 5a.11 m | V             | b <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b                            | 11     | S (f)                           | L(z1)                           | L      |
| 3. Rocío Godoy                                  | 6a. 0 m | V             | b <sub>2</sub> | a <sub>2</sub> | b                            | 11     | S (e)                           | S(y <sub>2</sub> )              | S      |
| 4. Rafael López                                 | 6a. 0 m | V             | b <sub>1</sub> | a <sub>3</sub> | b                            | 1      | S (d)                           | S(y <sub>2</sub> )              | S      |
| 5. Juan Rivera Ledesma                          | 6a. 0 m | M             | b <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b                            | 11     | S (e)                           | S(y <sub>6</sub> )              | S      |
| 6. Adriana Viveros                              | 6a. 1 m | V             | b <sub>1</sub> | a <sub>3</sub> | a <sub>2</sub>               | 1      | S (d)                           | S(y <sub>2</sub> )              | S      |
| 7. Arturo Chávez                                | 6a. 1 m | V             | b <sub>1</sub> | a <sub>3</sub> | a <sub>1</sub>               | 1      | S (f)                           | S(y <sub>5</sub> )              | S      |
| 8. Beatriz Adriana                              | 6a. 2 m | M             | b <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b                            | 11     | S (d)                           | S(y <sub>6</sub> )              | S      |
| 9. Joaquín Soto                                 | 6a. 2 m | M             | b <sub>1</sub> | b              | b                            | 11     | S (e)                           | S(y <sub>6</sub> )              | S      |
| 10. Ricardo Trejo                               | 6a. 6 m | V             | b <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>2</sub>               | 11     | S (d)                           | S(y <sub>2</sub> )              | S      |
| 11. Domíngua Romero                             | 7a. 2 m | M             | a''            | a <sub>3</sub> | a <sub>1</sub>               | 1      | S (d)                           | C                               | C      |
| 12. José Hernández                              | 8a. 1 m | V             | b <sub>1</sub> | a <sub>3</sub> | b                            | 1      | S (f)                           | S(y <sub>5</sub> )              | S      |

M = Turno Matutino  
V = Turno Vespertino

PERFILES OBTENIDOS A PARTIR DE LA APLICACION DEL DISERO MONTERREY

| 1a. TOMA<br>NIÑOS CON EXPERIENCIA<br>PREESCOLAR | AÑOS PREESCOLAR | E D A D | TURNO ESCOLAR | NUMERO             |                |                         |        | LECTO - ESCRITURA                  |   |        |
|---|-----------------|---------|---------------|--------------------|----------------|-------------------------|--------|------------------------------------|---|--------|
|   |                 |         |               | CLASIFICA-<br>CION | SERIACION      | CONSERV.<br>DE CANTIDAD | PERFIL | NOCION DE<br>LA ORACION<br>ESCRITA | NOCION DE<br>LA PALA-<br>BRA ESCRI-<br>TA | PERFIL |
| 1. Reina Ivone Inclán                           | 3               | 6a10m   | V             | b <sub>2</sub>     | a              | b                       | II     | S (e)                              | S (y <sub>2</sub> )                       | S      |
| 2. Susana Serrano                               | 3               | 6a5m    | M             | b <sub>3</sub>     | b              | b                       | II     | L (a)                              | L (z <sub>7</sub> )                       | L      |
| 3. Bernardino Vázquez                           | 3               | 6a6m    | M             | b <sub>2</sub>     | b              | b                       | II     | S (d)                              | S (y <sub>6</sub> )                       | S      |
| 4. Fabiola Martínez                             | 3               | 7a9m    | M             | b <sub>2</sub>     | c              | c                       | III    | L (c)                              | L (z <sub>1</sub> )                       | L      |
| 5. Maricela González                            | 2               | 6a2m    | V             | b <sub>1</sub>     | a <sub>3</sub> | b                       | I      | S (e)                              | S (y <sub>2</sub> )                       | S      |
| 6. José Manuel Alonso                           | 2               | 6a5m    | M             | b <sub>2</sub>     | a <sub>3</sub> | b                       | II     | S (f)                              | S (y <sub>5</sub> )                       | S      |
| 7. Lupita Avendaño                              | 2               | 6a6m    | M             | b <sub>3</sub>     | b              | b'                      | II     | S (f)                              | S (y <sub>6</sub> )                       | S      |
| 8. Adriana Espinosa                             | 2               | 6a7m    | M             | b <sub>2</sub>     | a <sub>3</sub> | b                       | II     | S (e)                              | L (z <sub>3</sub> )                       | L      |
| 9. Gustavo Zaragoza                             | 2               | 6a10m   | V             | b <sub>3</sub>     | c              | b                       | II     | S (e)                              | S (y <sub>6</sub> )                       | S      |
| 10. Lourdes Torres                              | 2               | 7a0m    | V             | b <sub>1</sub>     | a <sub>3</sub> | b                       | I      | S (d)                              | S (y <sub>6</sub> )                       | S      |
| 11. Rafael Flores G.                            | 2               | 7a1m    | V             | a''                | a <sub>2</sub> | b                       | I      | S (e)                              | L (z <sub>3</sub> )                       | L      |
| 12. Luis Octavio Rodríguez                      | 2               | 7a1m    | M             | b <sub>2</sub>     | a <sub>3</sub> | c                       | III    | S (f)                              | S (y <sub>2</sub> )                       | S      |
| 13. Leobardo Rosario                            | 1               | 6a0m    | V             | b <sub>3</sub>     | c              | b                       | II     | L (c)                              | S (y <sub>2</sub> )                       | S      |
| 14. Lilliana González                           | 1               | 6a4m    | V             | b <sub>2</sub>     | a <sub>3</sub> | a                       | II     | S (d)                              | S (y <sub>2</sub> )                       | L      |
| 15. Ma. Eugenia Gutiérrez                       | 1               | 6a9m    | V             | b <sub>3</sub>     | c              | b                       | II     | S (e)                              | L (z <sub>1</sub> )                       | L      |
| 16. Gabino Francisco                            | 1               | 6a9m    | V             | b <sub>1</sub>     | a <sub>3</sub> | b                       | I      | S (e)                              | S (y <sub>2</sub> )                       | S      |

PERFILES OBTENIDOS A PARTIR DE LA APLICACION DEL DISEÑO MONTERREY

| 2a. TOMA<br><br>NIÑOS SIN EXPERIENCIA<br>PREESCOLAR | E D A D | TURNO ESCOLAR | NUMERO         |           |                          |        | LECTO-ESCRITURA              |                              |        |
|---|---------|---------------|----------------|-----------|--------------------------|--------|------------------------------|------------------------------|--------|
|   |         |               | CLASIFICACION  | SERIACION | CONSERVACION DE CANTIDAD | PERFIL | NOCION DE LA ORACION ESCRITA | NOCION DE LA PALABRA ESCRITA | PERFIL |
| 1. Mariana Guevara                                  | 6a 6m   | M             | b <sub>3</sub> | b         | b                        |        | S (e)                        | S(y6)                        | S      |
| 2. Graciela Mata                                    | 6a 7m   | V             | b <sub>3</sub> | a3        | b                        | ~      | L (c)                        | L(z7)                        | L      |
| 3. Rocío Godoy                                      | 6a 7m   | V             | b <sub>3</sub> | c         | b                        |        | S (f)                        | S(y5)                        | S      |
| 4. Rafael López                                     | 6a 6m   | V             | b <sub>2</sub> | a3        | b                        |        | S (e)                        | S(y2)                        | S      |
| 5. Juan Rivera L.                                   | 6a 8m   | M             | b <sub>2</sub> | b         | b                        |        | L (c)                        | L(z1)                        | L      |
| 6. Adriana Viveros                                  | 6a 8m   | V             | b <sub>2</sub> | b         | b                        |        | S (e)                        | S(y6)                        | S      |
| 7. Arturo Chávez                                    | 6a 8m   | V             | b <sub>1</sub> | b         | b                        |        | S (f)                        | C                            | C      |
| 8. Beatriz Adriana                                  | 6a 10m  | M             | b <sub>2</sub> | a3        | b                        |        | S (e)                        | S(y2)                        | S      |
| 9. Joaquín Soto                                     | 6a 10m  | M             | b <sub>3</sub> | c         | b                        |        | L (b)                        | L(z8)*                       | L      |
| 10 Ricardo Trejo                                    | 7a 2m   | V             | b <sub>3</sub> | b         | b                        |        | S (d)                        | L(z2)                        | L      |
| 11 Domínguez Romero                                 | 7a 10m  | M             | b <sub>1</sub> | a3        | a <sub>1</sub>           |        | S (d)                        | C                            | C      |
| 12 José Hernández                                   | 8a 8m   | V             | b <sub>1</sub> | b         | b                        |        | S (e)                        | L(z4)                        | L      |

\* Los perfiles de la Palabra Escrita L (z8) marcados con este asterisco son aquellos que no presentan problemas ni siquiera con las sílabas diptongo, esto es, manejan perfectamente el sistema alfabético por lo que en realidad deberían ser L (z9) pero esta nominación no existe.

PERFILES OBTENIDOS A PARTIR DE LA APLICACION DEL DISEÑO MONTERREY

| 2a. TOMA<br>NIÑOS CON EXPERIENCIA<br>PREESCOLAR | AÑOS DE PREESCOLAR | E D A D | TURNO ESCOLAR | NUMERO              |           |                             |        | LECTO-ESCRITURA                       |                                       |        |
|---|--------------------|---------|---------------|---------------------|-----------|-----------------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------|
|   |                    |         |               | CLASIFICA--<br>CION | SERIACION | CONSERVACION<br>DE CANTIDAD | PERFIL | NOCION DE LA<br>ORACION ES--<br>CRITA | NOCION DE LA<br>PALABRA ES--<br>CRITA | PERFIL |
|   |                    |         |               |                     |           |                             |        |                                       |                                       |        |
| 1. Reina Ivone Inclán                           | 3                  | 6a 5m   | V             | b3                  | b         | b                           | 11     | L (c)                                 | L (z7)                                | L      |
| 2. Susana Serrano                               | 3                  | 7a 0m   | M             | b3                  | b         | b                           | 11     | L (a)                                 | L (z8)                                | L      |
| 3. Bernardino Vázquez                           | 3                  | 7a 1m   | H             | b2                  | b         | b                           | 11     | S (e)                                 | L (z2)                                | L      |
| 4. Fabiola Martínez                             | 3                  | 6a 5m   | H             | b2                  | c         | c                           | 111    | L (a)                                 | L (z8)                                | L      |
| 5. Maricela Gonzáles                            | 2                  | 6a 9m   | V             | b2                  | b         | b                           | 11     | L (c)                                 | L (z8)                                | L      |
| 6. José Manuel Alonso                           | 2                  | 7a 1m   | H             | b2                  | a3        | b                           | 11     | L (a)                                 | L (z8)                                | L      |
| 7. Lupita Avendaño                              | 2                  | 7a 1m   | H             | b3                  | c         | c                           | 111    | L (c)                                 | L (z7)                                | L      |
| 8. Adriana Espinosa                             | 2                  | 7a 2m   | H             | b3                  | c         | b                           | 11     | L (b)                                 | L (z7)                                | L      |
| 9. Gustavo Zaragoza                             | 2                  | 7a 5m   | V             | b3                  | c         | b                           | 11     | L (b)                                 | L (z8)                                | L      |
| 10. Lourdes Torres                              | 2                  | 7a 8m   | V             | b2                  | b         | b                           | 11     | S (e)                                 | S (z1)                                | S      |
| 11. Rafael Flores G.                            | 2                  | 7a 7m   | V             | b3                  | b         | b                           | 11     | L (a)                                 | L (z8)                                | L      |
| 12. Luis Octavio Rodríguez                      | 2                  | 8a 8m   | M             | c                   | c         | c                           | 111    | L (b)                                 | L (z3)                                | L      |
| 13. Leobardo Rosario                            | 1                  | 6a 7m   | V             | b3                  | c         | b                           | 11     | L (a)                                 | L (z8)                                | L      |
| 14. Lilliana González                           | 1                  | 6a 11m  | V             | b3                  | b         | b                           | 11     | L (b)                                 | L (z7)                                | L      |
| 15. Ma. Eugenia Gutiérrez                       | 1                  | 7a 4m   | V             | b3                  | c         | b                           | 11     | L (c)                                 | L (z8)                                | L      |
| 16. Gabino Francisco                            | 1                  | 7a 5m   | V             | b1                  | a3        | b                           | 1      | L (c)                                 | L (z1)                                | L      |

## CUADROS

### NUMERO

### CLASIFICACION

a: FIGURAL (hasta 5 ó 6 años aproximadamente).

a<sub>1</sub>: Alineamientos: maneja semejanzas uno a uno con el inmediato anterior.

a<sub>2</sub>: Objetos Colectivos: realiza figuras geométricas con dos o tres dimensiones.

a<sub>3</sub>: Objetos Complejos: realiza figuras complejas.

b: NO FIGURAL (5-6 años hasta 7-8 años aproximadamente).

b<sub>1</sub>: Realiza pequeñas colecciones con o sin criterio único.

b<sub>2</sub>: Realiza colecciones más abarcativas en un sólo criterio.

b<sub>3</sub>: Utiliza todos los criterios que el material le permite, pero en cada acto clasificatorio emplea sólo uno.  
No ha comprendido lo que es la inclusión.

c: OPERATORIO (de 7 a 9 años aproximadamente).

c: Anticipa el criterio clasificatorio. Logra la inclusión de la subclase en la clase, "haciendo una clasificación lógica.

### SERIACION

a: ERROR (hasta 5-6 años aproximadamente).

a<sub>1</sub>: Coloca los elementos desordenadamente.

a<sub>2</sub>: Forma parejas o tríos donde cada elemento es claramente per-

ceptible mayor o menor que otro. (Términos absolutos "él -- grandote y el chiquito".)

a<sub>3</sub>: Intenta yuxtaponer trios, tomando en cuenta sólo el extremo superior y descuidando la línea base (a veces logra una pequeña serie de 4 ó 5 elementos).

b: ENSAYO Y ERROR (5-6 años a 7 u 8 años aproximadamente).

b : Consigue colocar la serie completa en forma vacilante a base de comparaciones entre elementos.

c: OPERATORIO (de 7 a 9 años aproximadamente).

c : Logra la serie sin dificultad. Han anticipación analítica de un método y maneja las relaciones de reciprocidad.

#### CONSERVACION DE CANTIDAD

a: NO CONSERVACION FRANCA DE CANTIDAD (hasta 5 ó 6 años aproximadamente).

a<sub>1</sub>: No conservación franca sin correspondencia inicial. No logra la equivalencia numérica, ni siquiera el espacio perceptual.

a<sub>2</sub>: No conservación franca con correspondencia inicial. No logra la equivalencia numérica pero respeta el espacio perceptual.

b: NO CONSERVACION TERMINO A TERMINO (de 5 ó 6 años hasta 7 u 8 años aproximadamente).

b : Ya establece la correspondencia biunívoca pero al dejar de ser esta evidente perceptivamente se apoya en la longitud de las hileras.  
Aún no realiza la acción (juntar-separar) en forma interiorizada, necesita hacerla en forma efectiva.

c: OPERATORIO (de 7 a 9 años aproximadamente).

c : El niño no se basa en la configuración y el espacio perceptual para comprender la cantidad.  
Reconoce que las únicas formas de alterar la cantidad son -- quitando o agregando elementos.

#### PERFILES POSIBLES EN EL PROCESO DE CONSTRUCCION DEL NUMERO NATURAL

NIVEL INTUITIVO INICIAL (de 2 a 5 años aprxímadamente).

a - a - a  
a - b - a  
a - b - b  
b<sub>1</sub> - a - a  
b<sub>2</sub> - a - a

NIVEL INTUITIVO (de 5 a 7 años aproximadamente).

b<sub>1</sub> - b - a  
b<sub>1</sub> - a - b  
b<sub>1</sub> - b - b  
b<sub>2</sub> - b - a  
b<sub>2</sub> - a - b  
b<sub>2</sub> - b - b

TRANSICION AL NIVEL OPERATORIO CONCRETO (de 7 a 8 años).

b<sub>3</sub> - b - c  
b<sub>3</sub> - c - b  
c - b - b  
b<sub>3</sub> - c - c  
c - b - c  
c - c - b

ETAPA DE LAS OPERACIONES CONCRETAS (8 años en adelante).

c - c - c

LECTO-ESCRITURA

NOCION DE LA PALABRA ESCRITA

C: NIVEL CONCRETO

X<sub>1</sub> : No comprende que la escritura es portadora de significado - y que remite a algo que la trasciende. La escritura no es - observable de significación, es con el dibujo que la forma gráfica cobra significado.

S: NIVEL SIMBOLICO. Admite que la escritura tiene significado, pero aún no ha construido la relación entre la escritura y los aspectos sonoros del habla.

Y<sub>1</sub> : El niño escribe una graffia o pseudograffia por palabra.

Y<sub>2</sub> : El niño escribe letras o pseudoletas sin control de cantidad y en ocasiones sin linealidad.

Y<sub>3</sub> : El niño escribe graffias según el referente, si es grande -- con muchas letras y si es chiquito con poquitas.

Y<sub>4</sub> : El niño realiza una cantidad fija de graffias o pseudograffias con un orden fijo.

Y<sub>5</sub> : El niño realiza una cantidad fija de graffias pero cambiando el orden.

Y<sub>6</sub> : El niño escribe graffias y al leerlas ajusta fronteras.

L: NIVEL LINGUISTICO. El niño ya a descubierto la relación entre la escritura y los aspectos sonoros del habla.

Z<sub>1</sub> : Global Lingüístico: el niño escribe graffias en relación a - la longitud sonora del nombre ajustando fronteras al leer.

Z<sub>2</sub> : Silábico: el niño escribe un signo gráfico por cada sílaba.

Z<sub>3</sub> : Silábico-Alfabético: a un signo gráfico a veces le da el -- valor de sílaba y a veces de fonema.

- Z<sub>4</sub> : Alfabético: escribe una grafía por fonema, pero tiene problemas en sílabas directas.
- Z<sub>5</sub> : Alfabético: escribe una grafía por fonema, pero tiene problemas en sílabas mixtas.
- Z<sub>6</sub> : Alfabético: escribe una grafía por fonema, pero tiene problemas con sílabas indirectas.
- Z<sub>7</sub> : Alfabético: escribe una grafía por fonema, pero tiene problemas con sílabas compuestas.
- Z<sub>8</sub> : Alfabético: escribe una grafía por fonema, pero tiene problemas con sílabas diptongo.

### NOCION DE LA ORACION ESCRITA

#### C: NIVEL CONCRETO

c : La oración escrita no es observable de significación alguna por lo tanto necesita de referentes concretos que no están en la escritura.

S: NIVEL SIMBOLICO. El niño admite a la escritura con significado -- sin necesidad de que esté acompañada por dibujo; pero las partes en que divide el texto no corresponde con las palabras que constituyen el enunciado.

f<sup>1</sup> : El niño inventa o realiza oraciones que no tienen nada que ver con la oración inicial. No ubica palabras.

f : Ubica palabras e inventa oraciones en relación al referente concreto.

e : Respeta el campo semántico, quitando, aumentando o cambiando palabras.

d : Ubica en cada una de las partes de la oración el enunciado completo (desde el sujeto hasta el complemento).

L: NIVEL LINGUISTICO. Ha descubierto la relación entre los textos y aspectos sonoros del habla. Concibe la formación de la oración - escrita por las palabras a pesar de que oralmente no se realice este corte.

c : Logran aislar los sustantivos de la oración, pero no pueden

separar o reconocer el verbo, considerando que está unido - al sujeto o al objeto directo.

- b : No ubican el artículo y suponen que este no se escribe o -- que forma una sola unidad con el sustantivo.
- c : Ubican en la oración cada una de las palabras que la conforman.

Para obtener el perfil de Lecto-Escritura me basé en el nivel alcanzado en la noción de palabra escrita, ya que por lo general el sujeto tiene un mejor desempeño en esta que en la noción de oración escrita porque intervienen menos variables.

NOTA:

~ este signo indica que hay en el perfil relaciones no válidas aunque probablemente reales, por lo que deben ser casos que requieren de una segunda aplicación.

Los tres perfiles que aparecen así fueron aplicados en una segunda toma para descartar que la causa hubiera sido alguna circunstancia de aplicación, y por segunda ocasión los perfiles resultaron así.

8.2. Análisis de Datos

8.2. Resultados

A continuación se presentan los análisis estadísticos -- correspondientes a cada hipótesis con sus respectivos resultados.

Cada cuadro maneja 2 indicadores:

1. En vertical la variable a evaluar:

- . Niños con y sin Preescolar
- . Número de años de asistencia al Preescolar
- . Turno
- . Sexo
- . Edad

2. Los perfiles obtenidos por los niños:

- . I, II, III, - Concepto de Número
- . C, S, L - Concepto de Lecto-Escritura

Ejem.: Variable  
Experiencia  
Preescolar / Perfil

Niños con Preescolar

Niños sin Preescolar

|                      | C | S | L |
|----------------------|---|---|---|
| Niños con Preescolar |   |   |   |
| Niños sin Preescolar |   |   |   |

Sólo hubo 4 cuadros sencillos donde se evaluó -- a un sólo tipo de niños y su propio proceso.

Niños sin Preescolar/Proceso

|                              | I y II Tomas   |                       |              |
|------------------------------|----------------|-----------------------|--------------|
|                              | Disminu-<br>vó | Se mantu-<br>vó igual | Aumen-<br>tó |
| Niños sin Preescolar/Proceso |                |                       |              |

Los cuadros fueron llenados primeramente por el número de niños que alcanzaron cada perfil:

Ejem.: Experiencia

Preescolar /Perfil

Niños con Preescolar

Niños sin Preescolar

|                      | I  | II | III |    |
|----------------------|----|----|-----|----|
| Niños con Preescolar | 4  | 11 | 1   | 16 |
| Niños sin Preescolar | 6  | 6  | 0   | 12 |
|                      | 10 | 17 | 1   | 28 |

sujetos

Estos números, que son la cantidad de niños que obtuvieron cada perfil, corresponde a lo que es  $f_e$ ; frecuencia empírica u observada.

Después, con la fórmula  $f_t$ : columnas x reflexiones número total de casos se obtiene la frecuencia teórica o esperada.

|                      | I          | II   | III  |    |
|----------------------|------------|------|------|----|
| Niños con Preescolar | $f_t$ 5.71 | 9.71 | 0.57 | 16 |
| Niños sin Preescolar | 4.28       | 7.28 | 0.42 | 12 |
|                      | 10         | 17   | 1    | 28 |

con estos datos y a partir de la fórmula:

$$\chi^2 = \sum_{i=0, t=1}^r \frac{(f_e - f_t)^2}{f_t}$$

se obtienen los resultados.

Solamente los resultados de la  $\chi^2$  mayores a 6, indican - que si hay diferencia significativa,

Los resultados de la  $\chi^2$  menores a 6 presentan probabili-- dad de error mayor al 5%, encontrándose caso hasta el 90% de probabilidad de error que indican claramente que no -- hay diferencia significativa en el estudio,

1. Diferencia en el nivel de construcción del concepto de Número entre niños con y sin experiencia Preescolar, I Toma

| E.P. \ PERFIL  | NIÑOS CON PREESCOLAR |            |           | I. TOMA SIN PREESCOLAR |    |     |
|----------------|----------------------|------------|-----------|------------------------|----|-----|
|                | I                    | II         | III       | I                      | II | III |
| Con Preescolar | ft 5.71<br>fe 4      | 9.71<br>11 | 0.57<br>1 | =16                    |    |     |
| Sin Preescolar | 4.28<br>6            | 7.28<br>6  | 0.42<br>0 |                        |    |     |
|                |                      |            |           | 10                     | 17 | 28  |

$$\chi^2 = 2.31$$

$$\chi^2 0.50(1.39) < \chi^2(2.29) \text{ con gl } 2 < \chi^2 0.30(2.41)$$

Probabilidad de error entre el 30% y el 50%.  
No hay diferencia significativa,

ft = frecuencia teórica o esperada.  
fe = frecuencia empírica u observada.  
E.P.=Experiencia Preescolar.

2. Diferencia en el nivel de construcción del concepto - de Lecto-Escritura entre niños con y sin experiencia Preescolar.

I TOMA

LECTO-ESCRITURA

NIÑOS CON PREESCOLAR  
SIN PREESCOLAR

I TOMA

E.P. PERFIL

CON PREESCOLAR

SIN PREESCOLAR

|                | C   | S     | L |      |
|----------------|-----|-------|---|------|
| CON PREESCOLAR | .57 | 11.42 | 4 | = 16 |
| SIN PREESCOLAR | .42 | 8.57  | 3 | = 12 |
|                | 1   | 20    | 7 | 28   |

$$\chi^2 = 1.99$$

$$\chi^2 0.50 (1.39)$$

$$\chi^2 (1.99) \text{ con gl de } 2$$

$$\chi^2 0.30 (2.41)$$

Probabilidad de error entre el 0.30 % y el 50%.

No hay diferencia significativa.

$f_t$  = frecuencia teórica o esperada.

$f_e$  = frecuencia empírica u observada.

E.P.=Experiencia Preescolar

3. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número - entre niños con y sin experiencia Preescolar. II TOMA

| E,P, \ PERFIL  | NIÑOS CON PREESCOLAR SIN PREESCOLAR |       |      | II TOMA |
|----------------|-------------------------------------|-------|------|---------|
|                | I                                   | II    | III  |         |
| CON PREESCOLAR | 1.14                                | 13.14 | 1.71 | = 16    |
| SIN PREESCOLAR | .85                                 | 9.85  | 1.20 |         |
|                | 2                                   | 23    | 3    | 28      |

$$\chi^2 = 2.50$$

$$\chi^2 0.30 (2.41) < \chi^2 2.50 \text{ con gl } 2 < \chi^2 0.20 (3.22)$$

Probabilidad de error entre el 20% y el 30%

No hay diferencia significativa.

4. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños con y sin experiencia Preescolar. II TOMA

| E.P. \ PERFIL  | NIÑOS CON PREESCOLAR SIN PREESCOLAR |      |       | II TOMA |
|----------------|-------------------------------------|------|-------|---------|
|                | S                                   | C    | L     |         |
| CON PREESCOLAR | 1.14                                | 3.42 | 11.42 | = 16    |
| SIN PREESCOLAR | .85                                 | 2.57 | 8.57  |         |
|                | 2                                   | 6    | 20    | 28      |

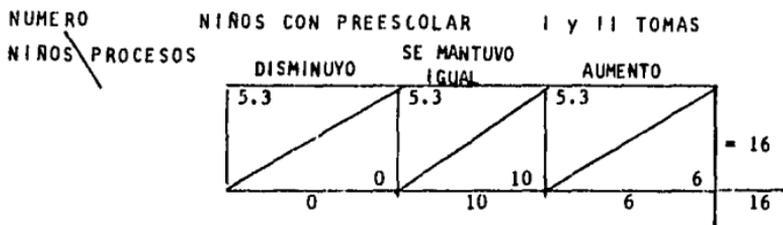
$$\chi^2 = 9.30$$

$$\chi^2 .001 (13.82) > \chi^2 (9.37) \text{ con gl } 2 > \chi^2 .01 (9.21)$$

Probabilidad de error menor al 1%

Si hay diferencia significativa.

- 5, Diferencia en el nivel de construcción del concepto - de Número en niños con experiencia preescolar entre - la I y la II Tomas,



$$\chi^2 = 9.56$$

$$\chi^2 .01 (9.21) < \chi^2 (9.56) \text{ con } g1 2 < \chi^2 .001 (13.82)$$

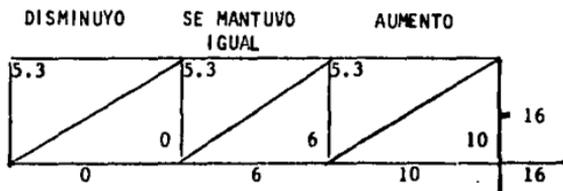
Probabilidad de error menor al 1 %

Si hay diferencia significativa.

6. Diferencia en el nivel de construcción del concepto -- de Lecto-Escritura en niños con experiencia preescolar entre la I y la II Tomas.

LECTO-ESCRITURA NIÑOS CON PREESCOLAR I y II TOMAS

NIÑOS \ PROCESO



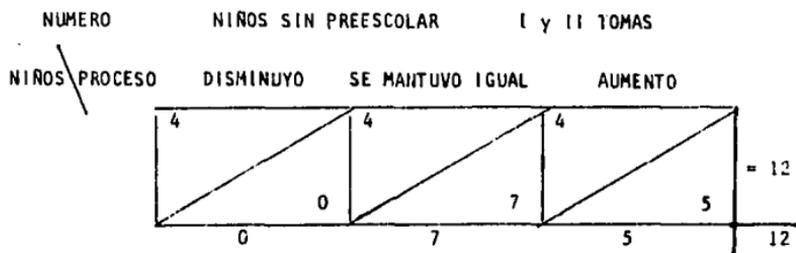
$$\chi^2 = 9.56$$

$$\chi^2 .01 (9.21) < \chi^2 (9.56) \text{ con } g1 2 < \chi^2 .001 (13.82)$$

Probabilidad de error merno al 1 %

Si hay diferencia significativa.

7. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto - de Número en niños sin experiencia preescolar entre I y II Tomas.



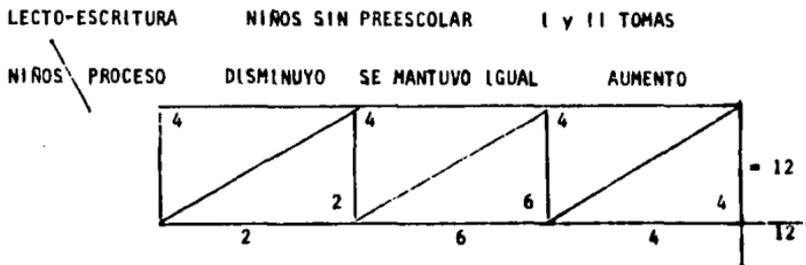
$$\chi^2 = 6.50$$

$$\chi^2 .10 (6.25) < \chi^2 (6.50) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .05 (7.82)$$

Probabilidad de error menor al 5%

Si hay diferencia significativa

8. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto - de Lecto-Escritura en niños sin experiencia preescolar entre la I y la II Tomas.



$$\chi^2 = 2$$

$$\chi^2 .50 (1.39) < \chi^2 (2) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .30 (2.41)$$

Probabilidad de error entre el 30% y 50%

No hay diferencia significativa

9. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños con 1,2 y 3 años de experiencia preescolar. 1 Toma

|               |   | NIÑOS CON 1,2 y 3 AÑOS PREESCOLAR |      |     | 1 TOMA |
|---------------|---|-----------------------------------|------|-----|--------|
| A.P. \ PERFIL |   | I                                 | II   | III |        |
| 1 AÑO         | 1 | 1                                 | 2.75 | .25 | = 4    |
|               | 2 | 1                                 | 3    | 0   |        |
|               | 3 | 0                                 | 0    | 0   |        |
| 2 AÑOS        | 1 | 2                                 | 5.5  | .5  | = 8    |
|               | 2 | 3                                 | 5    | 0   |        |
|               | 3 | 0                                 | 0    | 0   |        |
| 3 AÑOS        | 1 | 1                                 | 2.75 | .25 | = 4    |
|               | 2 | 0                                 | 3    | 1   |        |
|               | 3 | 0                                 | 0    | 0   |        |
|               |   | 4                                 | 11   | 1   | 16     |

$$\chi^2 = 4.57$$

$$\chi^2 .20(3,22) < \chi^2 (4.57) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .10 (4.60)$$

Probabilidad de error entre el 10% y el 20%

No hay diferencia significativa

10. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños con 1,2 y 3 años de preescolar. 1 Toma

|               |   | NIÑOS CON 1,2 y 3 AÑOS PREESCOLAR |      |      | 1 TOMA |
|---------------|---|-----------------------------------|------|------|--------|
| A.P. \ PERFIL |   | C                                 | S    | L    |        |
| 1 AÑO         | 0 | 0                                 | 2.75 | 1.25 | = 4    |
|               | 1 | 0                                 | 3    | 1    |        |
|               | 2 | 0                                 | 0    | 0    |        |
| 2 AÑOS        | 0 | 0                                 | 5.5  | 2.5  | = 8    |
|               | 1 | 0                                 | 6    | 2    |        |
|               | 2 | 0                                 | 0    | 0    |        |
| 3 AÑOS        | 0 | 0                                 | 2.75 | 1.25 | = 4    |
|               | 1 | 0                                 | 2    | 2    |        |
|               | 2 | 0                                 | 0    | 0    |        |
|               |   | 0                                 | 11   | 5    | 16     |

$$\chi^2 = .87$$

$$\chi^2 .70 (.71) < \chi^2 (.87) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .50 (1.39)$$

Probabilidad de error entre el 50% y el 70%

No hay diferencia significativa

A.P. = Años de Preescolar

11. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños con experiencia Preescolar en 1, 2 y 3 años. II TOMA

|               |     | NIÑOS CON 1, 2 y 3 AÑOS PREESCOLAR |     |     |     |
|---------------|-----|------------------------------------|-----|-----|-----|
|               |     | I                                  | II  | III |     |
| A.P. / PERFIL |     |                                    |     |     |     |
| 1 AÑO         | .25 | 3                                  | .75 | 0   | = 4 |
|               | .5  | 6                                  | 1.5 | 2   | = 8 |
| 2 AÑOS        | .25 | 3                                  | .75 | 1   | = 4 |
|               | .0  | 0                                  | 0   | 0   | = 0 |
| 3 AÑOS        |     |                                    |     |     |     |
|               |     | 1                                  | 12  | 3   | 16  |

$$\chi^2 = 3.96$$

$$\chi^2 .20 (3.22) < \chi^2 (3.96) \text{ con } g1 2 < \chi^2 .10 (4.60)$$

Probabilidad de error entre el 10% y el 20%.

No hay diferencia significativa.

12. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura en niños con 1, 2 y 3 años de Preescolar. II TOMA

LECTO-ESCRITURA NIÑOS CON 1, 2 y 3 AÑOS PREESCOLAR II TOMA

|               |    | LECTO-ESCRITURA NIÑOS CON 1, 2 y 3 AÑOS PREESCOLAR II TOMA |      |    |     |
|---------------|----|--|------|----|-----|
|               |    | C  | S    | L  |     |
| A.P. / PERFIL |    |  |      |    |     |
| 1 AÑO         | .0 | .25  | 3.75 | 4  | = 4 |
|               | .0 | .5   | 7.5  | 7  | = 8 |
| 2 AÑOS        | .0 | .25  | 3.75 | 4  | = 4 |
|               | .0 | .0   | .0   | .0 | = 0 |
| 3 AÑOS        |    |  |      |    |     |
|               |    | 0  | 1    | 15 | 16  |

$$\chi^2 = 1.35$$

$$\chi^2 .70 (.71) < \chi^2 (1.35) \text{ con } g1 2 < \chi^2 .50 (1.39)$$

Probabilidad de error entre el 50% y el 70%.

No hay diferencia significativa.

13. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños de Turno Matutino y Vespertino con experiencia Preescolar, 1 TOMA

|                  |        | NIÑOS CON PREESCOLAR |      |     | 1 TOMA           |  |
|------------------|--------|----------------------|------|-----|------------------|--|
|                  |        | TURNO MATUTINO       |      |     | TURNO VESPertino |  |
| TURNO            | PERFIL | I                    | II   | III |                  |  |
| TURNO MATUTINO   |        | 1.75                 | 4.81 | .47 | = 7              |  |
|                  |        | 0                    | 6    | 1   |                  |  |
| TURNO VESPertino |        | 2.25                 | 6.19 | .56 | = 9              |  |
|                  |        | 4                    | 5    | 0   |                  |  |
|                  |        | 4                    | 11   | 1   | 16               |  |

$$\chi^2 = 4.79$$

$$\chi^2 .10 (4.60) < \chi^2 (4.79) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .05 (5.99)$$

Probabilidad de error entre el 5% y el 10%.

No hay diferencia significativa.

14. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños de Turno Matutino y Vespertino con experiencia Preescolar, 1 TOMA

|                  |        | NIÑOS CON PREESCOLAR |      |      | 1 TOMA           |  |
|------------------|--------|----------------------|------|------|------------------|--|
|                  |        | TURNO MATUTINO       |      |      | TURNO VESPertino |  |
| TURNO            | PERFIL | C                    | S    | L    |                  |  |
| TURNO MATUTINO   |        | 0                    | 4.81 | 2.19 | = 7              |  |
|                  |        | 0                    | 4    | 3    |                  |  |
| TURNO VESPertino |        | 0                    | 6.19 | 2.81 | = 9              |  |
|                  |        | 0                    | 7    | 2    |                  |  |
|                  |        | 0                    | 11   | 5    | 16               |  |

$$\chi^2 .78$$

$$\chi^2 .70 (.71) < \chi^2 (.78) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .50 (1.39)$$

Probabilidad de error entre el 50% y el 70%.

No hay diferencia significativa.

15. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número - entre niños de turno Matutino y Vespertino sin experiencia Preescolar. I TOMA

| TURNO \ PERFIL |   | NIÑOS SIN PREESCOLAR |      |     | TURNO MATUTINO |    | TURNO VESPERTINO |   | I TOMA |
|----------------|---|----------------------|------|-----|----------------|----|------------------|---|--------|
|                |   | I                    | II   | III | I              | II | III              |   |        |
| TURNO MATUTINO | 5 | 2.50                 | 2.50 | 0   | 2              | 3  | 0                | 0 | = 5    |
|                | 7 | 3.50                 | 3.50 | 0   | 4              | 3  | 0                | 0 |        |
|                |   | 6                    | 6    | 0   |                |    |                  |   | 12     |

$$\chi^2 = .34$$

$$\chi^2 .90 (.21) < \chi^2 (.34) \text{ con } gl 2 < \chi^2 .80 (.45)$$

Probabilidad de error entre el 80% y el 90%

No hay diferencia significativa.

16. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños de turno Matutino y Vespertino sin experiencia Preescolar. I TOMA

| TURNO \ PERFIL |   | NIÑOS SIN PREESCOLAR |      |      | TURNO MATUTINO |    | TURNO VESPERTINO |   | I TOMA |
|----------------|---|----------------------|------|------|----------------|----|------------------|---|--------|
|                |   | C                    | S    | L    | I              | II | III              |   |        |
| TURNO MATUTINO | 5 | .42                  | 3.75 | .83  | 1              | 3  | 1                | 1 | = 5    |
|                | 7 | .58                  | 5.25 | 1.17 | 0              | 6  | 1                | 1 |        |
|                |   | 1                    | 9    | 2    |                |    |                  |   | 12     |

$$\chi^2 = 1.70$$

$$\chi^2 .50 (1.39) < \chi^2 (1.70) \text{ con } gl 2 < \chi^2 .30 (2.41)$$

Probabilidad de error entre el 30% y el 50%.

No hay diferencia significativa.

17. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número - entre niños de turno Matutino y Vespertino con experiencia Pre-escolar. II TOMA

NUMERO NIÑOS CON PREESCOLAR TURNO MATUTINO II TOMA  
TURNO VESPERTINO

| TURNO \ PERFIL   | I   | II   | III  |     |
|------------------|-----|------|------|-----|
| TURNO MATUTINO   | .44 | 5.25 | 1.31 | = 7 |
| TURNO VESPERTINO | .56 | 6.75 | 1.69 | = 9 |
|                  | 1   | 12   | 3    | 16  |

$$\chi^2 = 5.19$$

$$\chi^2 .10 (4.60) < \chi^2 (5.19) \text{ con } g1 \ 2 < \chi^2 .05 (5.99)$$

Probabilidad de error entre el 5% y el 10%.

No hay diferencia significativa.

18. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños de turno Matutino y Vespertino con experiencia Preescolar. II TOMA

LECTO-ESCRITURA NIÑOS CON PREESCOLAR TURNO MATUTINO II TOMA  
TURNO VESPETINO

| TURNO \ PERFIL  | C | S   | L    |     |
|-----------------|---|-----|------|-----|
| TURNO MATUTINO  | 0 | .44 | 6.56 | = 7 |
| TURNO VESPETINO | 0 | .56 | 8.44 | = 9 |
|                 | 0 | 1   | 15   | 16  |

$$\chi^2 = .84$$

$$\chi^2 .70 (.71) < \chi^2 (.84) \text{ con } g1 \ 2 < \chi^2 .50 (1.39)$$

Probabilidad de error entre el 50% y 70%

No hay diferencia significativa.

19. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños de turno Matutino y Vespertino sin experiencia -- Preescolar. II TOMA

| TURNOS \ PERFIL |            | NIÑOS SIN PREESCOLAR |      |     | TURNOS   |            |     | II TOMA |
|-----------------|------------|----------------------|------|-----|----------|------------|-----|---------|
|                 |            | I                    | II   | III | MATUTINO | VESPERTINO | III |         |
| TURNOS          | MATUTINO   | .42                  | 4.58 | 0   | = 5      |            |     |         |
|                 | VESPERTINO | .58                  | 6.42 | 0   |          |            |     |         |
|                 |            | 1                    | 11   | 0   | 12       |            |     |         |

$$\chi^2 = 1.51$$

$$\chi^2 .50 (1.39) < \chi^2 (1.51) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .30 (2.41)$$

Probabilidad de error entre el 30% y el 50%

No hay diferencia significativa.

20. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños de turno Matutino y Vespertino sin experiencia Preescolar. II TOMA

| TURNOS \ PERFIL |            | NIÑOS SIN PREESCOLAR |      |      | TURNOS   |            |     | II TOMA |
|-----------------|------------|----------------------|------|------|----------|------------|-----|---------|
|                 |            | C                    | S    | L    | MATUTINO | VESPERTINO | III |         |
| TURNOS          | MATUTINO   | .83                  | 2.08 | 2.08 | = 5      |            |     |         |
|                 | VESPERTINO | 1.17                 | 2.92 | 2.92 |          |            |     |         |
|                 |            | 2                    | 5    | 3    | 12       |            |     |         |

$$\chi^2 = .07$$

$$\chi^2 .98 (.04) < \chi^2 (.07) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .95 (.10)$$

Probabilidad de error entre el 95% y el 98%

No hay diferencia significativa.

21. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre Niños y Niñas con experiencia Preescolar. I TOMA

NUMERO NIÑOS CON PREESCOLAR NIÑOS I TOMA  
NIÑAS

SEXO \ PERFIL

|       | I         | II        | III      |     |
|-------|-----------|-----------|----------|-----|
| NIÑAS | 2.25<br>2 | 6.19<br>6 | .56<br>1 | = 9 |
| NIÑOS | 1.75<br>2 | 4.81<br>5 | .44<br>0 | = 7 |
|       | 4         | 11        | 1        | 16  |

$$\chi^2 = .86$$

$$\chi^2 .70 (.71) < \chi^2 (.86) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .50 (1.39)$$

Probabilidad de error entre el 50% y el 70%.

No hay diferencia significativa.

22. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre Niños y Niñas con experiencia Preescolar. I TOMA

LECTO-ESCRITURA NIÑOS CON PREESCOLAR NIÑOS I TOMA  
NIÑAS

SEXO \ PERFIL

|       | C      | S         | L         |     |
|-------|--------|-----------|-----------|-----|
| NIÑAS | 0<br>0 | 6.19<br>5 | 2.81<br>4 | = 9 |
| NIÑOS | 0<br>0 | 4.81<br>6 | 2.19<br>1 | = 7 |
|       | 0      | 11        | 5         | 16  |

$$\chi^2 = 1.67$$

$$\chi^2 .50 (1.39) < \chi^2 (1.67) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .30 (2.41)$$

Probabilidad de error entre el 30% y el 50%.

No hay diferencia significativa.

23. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre Niños y Niñas sin experiencia Preescolar. I TOMA

NUMERO NIÑOS SIN PREESCOLAR NIÑOS NIÑAS I TOMA

| SEXO \ PERFIL | I | II | III |      |
|---------------|---|----|-----|------|
| NIÑAS         | 3 | 3  | 0   | = 6  |
| NIÑOS         | 3 | 3  | 0   |      |
|               | 6 | 6  | 0   | = 12 |

$$\chi^2 = 0$$

$$\chi^2 (0) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .99 (.02)$$

Probabilidad de error mayor al 99%.

No hay diferencia significativa.

24. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre Niños y Niñas sin experiencia Preescolar.

I TOMA

LECTO-ESCRITURA NIÑOS SIN PREESCOLAR NIÑOS NIÑAS I TOMA

| SEXO \ PERFIL | C   | S    | L |      |
|---------------|-----|------|---|------|
| NIÑAS         | .50 | 4.50 | 1 | = 6  |
| NIÑOS         | .50 | 4.50 | 1 |      |
|               | 1   | 9    | 2 | = 12 |

$$\chi^2 = 4.00$$

$$\chi^2 .20 (3.22) < \chi^2 (4.00) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .10 (4.60)$$

Probabilidad de error entre el 10% y el 20%.

No hay diferencia significativa.

25. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre Niños y Niñas con experiencia Preescolar. II TOMA

| SEXO \ PERFIL | NIÑOS CON PREESCOLAR |      |      | NIÑOS NIÑAS |   | II TOMA |
|---------------|----------------------|------|------|-------------|---|---------|
|               | I                    | II   | III  |             |   |         |
| NIÑAS         | .56                  | 6.75 | 1.69 | 0           | 7 | 2 = 9   |
| NIÑOS         | .44                  | 6.25 | 1.31 | 1           | 5 | 1 = 7   |
|               | 1                    | 12   | 3    |             |   | 16      |

$$\chi^2 = 1.43$$

$$\chi^2 .50 (1.39) < \chi^2 (1.43) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .30 (2.41)$$

Probabilidad de error entre el 30% y el 50%.

No hay diferencia significativa.

26. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre Niños y Niñas con experiencia Preescolar.

II TOMA

| SEXO \ PERFIL | LECTO-ESCRITURA |     |      | NIÑOS NIÑAS |   | II TOMA |
|---------------|-----------------|-----|------|-------------|---|---------|
|               | C               | S   | L    |             |   |         |
| NIÑAS         | 0               | .56 | 8.44 | 0           | 1 | 8 = 9   |
| NIÑOS         | 0               | .56 | 6.56 | 0           | 0 | 7 = 7   |
|               | 0               | 1   | 15   |             |   | 16      |

$$\chi^2 = .96$$

$$\chi^2 .70 (.71) < \chi^2 (.96) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .50 (1.39)$$

Probabilidad de error entre el 50% y el 70%.

No hay diferencia significativa.

27. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre Niños y Niñas sin experiencia Preescolar. II TOMA

| SEXO \ PERFIL |                      | II TOMA |      |     |     |
|---------------|----------------------|---------|------|-----|-----|
|               |                      | I       | II   | III |     |
| NIÑAS         | NIÑOS SIN PREESCOLAR | .50     | 5.50 | 0   | = 6 |
|               | NIÑOS                | .50     | 5.50 | 0   |     |
|               |                      | 1       | 11   | 0   | 12  |

$$\chi^2 = 1.09$$

$$\chi^2 .70 (.71) < \chi^2 (1.09) \text{ con } g_1 \ 2 < \chi^2 .50 (1.39)$$

Probabilidad de error entre el 50% y el 70%.

No hay diferencia significativa.

28. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre Niños y Niñas sin experiencia Preescolar. II TOMA

| SEXO \ PERFIL |                      | II TOMA |      |      |     |
|---------------|----------------------|---------|------|------|-----|
|               |                      | C       | S    | L    |     |
| NIÑAS         | NIÑOS SIN PREESCOLAR | 1       | 2.50 | 2.50 | = 6 |
|               | NIÑOS                | 1       | 2.50 | 2.50 |     |
|               |                      | 2       | 5    | 5    | 12  |

$$\chi^2 = 3.60$$

$$\chi^2 .20 (3.22) < \chi^2 (3.60) \text{ con } g_1 \ 2 < \chi^2 .10 (4.60)$$

Probabilidad de error entre el 10% y el 20%.

No hay diferencia significativa.

29. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños: menores de 6 años, entre 6 y 6 1/2, entre 6 1/2 y 7, y mayores a 7 años con experiencia Preescolar. I TOMA

NUMERO NIÑOS CON PREESCOLAR NIÑOS MENORES A 6 AÑOS  
 ENTRE 6 y 6 1/2  
 ENTRE 6 1/2 y 7  
 I TOMA MAYORES A 7 AÑOS

| EDAD \ PERFIL   | I    | II   | III |    |
|-----------------|------|------|-----|----|
| MENORES A 6     | .25  | .69  | .06 | =1 |
| ENTRE 6 y 6 1/2 | .75  | 4.81 | .44 | =7 |
| ENTRE 6 1/2 y 7 | 1.25 | 3.44 | .31 | =5 |
| MAYORES A 7     | .75  | 2.06 | .19 | =3 |
|                 | 4    | 11   | 1   | 16 |

$$\chi^2 = 6.17$$

$$\chi^2 .05 (5.99) < \chi^2 (6.17) \text{ con } g1 2 < \chi^2 .02 (7.82)$$

Probabilidad de error menor al 5%.

Si hay diferencia significativa,

30. Diferencia en el nivel de construcción de Lecto-Escritura --  
entre niños de: menores a 6 años, entre 6 y 6 1/2 y 7 y ma-  
yores a 7 años con experiencia Preescolar. I TOMA

LECTO-ESCRITURA NIÑOS CON PREESCOLAR NIÑOS MENORES A 6 AÑOS  
I TOMA ENTRE 6 y 6 1/2  
ENTRE 6 1/2 y 7  
MAYORES A 7 AÑOS

| EDAD \ PERFIL   | I TOMA |      |      |     |
|-----------------|--------|------|------|-----|
|                 | C      | S    | L    |     |
| MENORES A 6     | 0      | .69  | .31  | = 1 |
| ENTRE 6 y 6 1/2 | 0      | 4.81 | 2.19 | = 7 |
| ENTRE 6 1/2 y 7 | 0      | 3.44 | 1.56 | = 5 |
| MAYORES A 7     | 0      | 2.06 | .94  | = 3 |
|                 | 0      | 11   | 5    | 16  |

$$\chi^2 = 3.31$$

$$\chi^2 .20 (3.22) < \chi^2 (3.31) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .10 (4.60)$$

Probabilidad de error entre el 10% y el 20%.

No hay diferencia significativa.

31. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños: menores a 6 años, entre 6 y 6 1/2 y 7, y mayores a 7 años sin experiencia Preescolar. I TOMA

| EDAD / PERFIL   | I TOMA |    |     | MENORES A 6 AÑOS<br>ENTRE 6 y 6 1/2<br>ENTRE 6 1/2 y 7<br>MAYORES A 7 AÑOS |
|-----------------|--------|----|-----|--|
|                 | I      | II | III |  |
| MENORES A 6     | 1      | 1  | 0   | = 2  |
|                 | 1      | 1  | 0   |  |
| ENTRE 6 y 6 1/2 | 4      | 4  | 0   | = 8  |
|                 | 3      | 5  | 0   |  |
| ENTRE 6 1/2 y 7 | 0      | 0  | 0   | = 0  |
|                 | 0      | 0  | 0   |  |
| MAYORES A 7     | 1      | 1  | 0   | = 2  |
|                 | 2      | 0  | 0   |  |
|                 | 6      | 6  | 0   | 12   |

$$X^2 = 2.50$$

$$X^2 .30 (2.41) < X^2 (2.50) \text{ con gl. } 2 < X^2 .20 (3.22)$$

Probabilidad de error entre el 20% y el 30%.

No hay diferencia significativa.

32. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños: menores a 6 años, entre 6 y 6 1/2, entre 6 1/2 y 7 y mayores a 7 años sin experiencia Preescolar,

1 TOMA

LECTO-ESCRITURA NIÑOS SIN PREESCOLAR NIÑOS MENORES A 6 AÑOS  
 ENTRE 6 y 6 1/2  
 ENTRE 6 1/2 y 7  
 MAYORES A 7 AÑOS

| EDAD \ PERFIL   | C        | S         | L         |    |
|-----------------|----------|-----------|-----------|----|
| MENORES A 6     | .17<br>0 | 1.50<br>0 | .33<br>0  | 2  |
| ENTRE 6 y 6 1/2 | .67<br>0 | 6<br>0    | 1.33<br>0 | 8  |
| ENTRE 6 1/2 y 7 | 0<br>0   | 0<br>0    | 0<br>0    | 0  |
| MAYORES A 7     | .17<br>1 | 1.50<br>1 | .33<br>0  | 2  |
|                 | 1        | 9         | 2         | 12 |

$$\chi^2 = 17.33$$

$$\chi^2 .001 (13.82) < \chi^2 (17.33) \text{ con } g1 \text{ 2.}$$

Probabilidad de error menor al .01

Si hay diferencia significativa.

33. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños: menores a 6 1/2 años, entre 6 1/2 y 7, entre 7 y 7 1/2, entre 7 1/2 y 8, y mayores a 8 años con experiencia -- Preescolar. II TOMA

NUMERO NIÑOS CON PREESCOLAR NIÑOS MENORES A 6 1/2 AÑOS  
 ENTRE 6 1/2 y 7  
 ENTRE 7 y 7 1/2  
 ENTRE 7 1/2 y 8  
 MAYORES A 8 AÑOS

| EDAD \ PERFIL   | I   | II   | III  |    |
|-----------------|-----|------|------|----|
| MENORES A 6 1/2 | .06 | .75  | .19  | 1  |
|                 | 0   | 1    | 0    |    |
| ENTRE 6 1/2 y 7 | .25 | 3    | .75  | 4  |
|                 | 0   | 4    | 0    |    |
| ENTRE 7 y 7 1/2 | .44 | 5.25 | 1.31 | 7  |
|                 | 1   | 5    | 1    |    |
| ENTRE 7 1/2 y 8 | .13 | 1.50 | .38  | 2  |
|                 | 0   | 2    | 0    |    |
| MAYORES A 8     | .13 | 1.50 | .38  | 2  |
|                 | 0   | 0    | 2    |    |
|                 | 1   | 12   | 3    | 16 |

$\chi^2 = 11.88$

$\chi^2 .01 (9.21) < \chi^2 (11.88) < \chi^2 .001 (13.82)$

Probabilidad de error menor al 01%.

Si hay diferencia significativa,

34. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre niños; menores a 6 1/2 años, entre 6 1/2 y 7, entre 7 y 7 1/2, entre 7 1/2 y 8, y mayores a 8 años, con experiencia Preescolar. II TOMA

| EDAD \ PERFIL   | NIÑOS CON PREESCOLAR<br>II TOMA |     | NIÑOS MENORES A 6 1/2 AÑOS<br>ENTRE 6 1/2 y 7<br>ENTRE 7 y 7 1/2<br>ENTRE 7 1/2 y 8<br>MAYORES A 8 AÑOS |     |
|-----------------|---------------------------------|-----|---|-----|
|                 | C                               | S   | L   |     |
| MENORES A 6 1/2 | 0                               | .06 | .94   | = 1 |
| ENTRE 6 1/2 y 7 | 0                               | .25 | 3.75  | = 4 |
| ENTRE 7 y 7 1/2 | 0                               | .44 | 6.56  | = 7 |
| ENTRE 7 1/2 y 8 | 0                               | .13 | 1.88  | = 2 |
| MAYORES A 8     | 0                               | .13 | 1.88  | = 2 |
|                 | 0                               | 1   | 15  | 16  |

$$\chi^2 = 7.17$$

$$\chi^2 .05 (5.99) < \chi^2 (7.17) \text{ con gl } 2 < \chi^2 .02 (7.82)$$

Probabilidad de error menor al 5%.

Si hay diferencia significativa.

35. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Número entre niños de: menores a 6 1/2 años, entre 6 1/2 y 7, entre 7 y 7 1/2 años, entre 7 1/2 y 8, y mayores a 8 años, sin experiencia Preescolar. II TOMA

NUMERO NIÑOS SIN PREESCOLAR NIÑOS MENORES A 6 1/2 AÑOS  
 ENTRE 6 1/2 y 7  
 ENTRE 7 y 7 1/2  
 ENTRE 7 1/2 y 8  
 MAYORES A 8 AÑOS

| EDAD \ PERFIL   | I        | II        | III    |     |
|-----------------|----------|-----------|--------|-----|
| MENORES A 6 1/2 | .17<br>0 | 1.83<br>2 | 0<br>0 | = 2 |
| ENTRE 6 1/2 y 7 | .58<br>0 | 6.42<br>7 | 0<br>0 | = 7 |
| ENTRE 7 y 7 1/2 | .08<br>0 | .92<br>1  | 0<br>0 | = 1 |
| ENTRE 7 1/2 y 8 | .08<br>1 | .92<br>0  | 0<br>0 | = 1 |
| MAYORES A 8     | .08<br>0 | .92<br>1  | 0<br>0 | = 1 |
|                 | 1        | 11        | 0      | 12  |

$\chi^2 = 12.49$

$\chi^2 .01 (9.21) < \chi^2 (12.49) \text{ con } g1 \ 2 < \chi^2 .001(13.82)$

Probabilidad de error menor al 1%.

Si hay diferencia significativa.

36. Diferencia en el nivel de construcción del Concepto de Lecto-Escritura entre: niños menores a 6 1/2 años, entre 6 1/2 y 7, entre 7 y 7 1/2, entre 7 1/2 y 8, y mayores a 8 años, sin experiencia Preescolar. II TOMA

LECTO-ESCRITURA NIÑOS SIN PREESCOLAR NIÑOS MENORES A 6 1/2 AÑOS  
 II TOMA ENTRE 6 1/2 y 7  
 ENTRE 7 y 7 1/2  
 ENTRE 7 1/2 y 8  
 MAYORES A 8 AÑOS

| EDAD \ PERFIL   | C    | S    | L    |    |
|-----------------|------|------|------|----|
| MENORES A 6 1/2 | .33  | .83  | .83  | 2  |
| ENTRE 6 1/2 y 7 | 1.17 | 2.92 | 2.92 | 7  |
| ENTRE 7 y 7 1/2 | .17  | .42  | .42  | 1  |
| ENTRE 7 1/2 y 8 | .17  | .42  | .42  | 1  |
| MAYORES A 8     | .17  | .42  | .42  | 1  |
|                 | 2    | 5    | 5    | 12 |

$\chi^2 = 10.56$

$\chi^2 .01 (9.21) < \chi^2 (10.56) \text{ con } gl 2 < \chi^2 .001 (13.82)$

Probabilidad de error menor al 1 %.

Si hay diferencia significativa.

## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

Con relación a la Hipótesis I: "La preparación preescolar brinda la oportunidad de desarrollar el área Cognitiva. No tener esta preparación implica al niño ingresar prematuramente a la escuela por carecer del nivel de desarrollo necesario en sus estructuras cognitivas", los resultados indicaron que los niños con y sin preescolar no presentaron diferencia significativa en sus niveles de construcción del concepto de número ni en la primera ni en la segunda toma.

En el proceso de construcción de la Lecto-Escritura fue diferente. No se manifestó diferencia en la primera toma pero en la segunda sí hubo diferencia significativa con una  $\chi^2$  de 9.30 entre el grupo que asistió al Jardín de Niños y el grupo que no fue.

Estos resultados permiten decir que la influencia del nivel preescolar es importante para la construcción de la Lecto-Escritura en los Niños.

La asistencia a este ciclo prepara la estructura cognitiva del niño para que pueda adquirir el concepto de Lengua escrita posteriormente en la escuela. Debido a que la lectura y escritura constituyen un sistema simbólico completamente arbitrario y convencional se requiere de estimulación específica y orientada *exprofeso* a su adquisición.

Es necesario que el niño tenga contacto con elementos específicos como son textos escritos por ejemplo para po-

derse familiarizar, construir y reproducir el lenguaje -- escrito. De no tener esta estimulación externa concreta -- difícilmente el niño por sí solo adquiriría a la escritura y la lectura con toda su estructura gramatical y su -- funcionamiento como medio de comunicación amplio y completo.

Ahora bien, el proceso de construcción del concepto de -- número es distinto. Este requiere de tres operaciones para su adquisición: clasificar, seriar y conservar cantidad, siendo estas, actividades que el pequeño realiza natural o espontáneamente a partir de cierta edad sin necesidad de estímulos concretos. Por ejemplo, el niño desde casa alguna vez ubicó el lugar que ocupa dentro de la -- "serie" de hermanos, sabiéndose mayor que algunos y menor que otros, o distinguiendo el orden desde el más grande -- hasta el más chico y viceversa (seriación). Por otro lado, el niño alguna vez clasificó aunque fuese mentalmente sus juguetes (u objetos que utiliza para el juego) diferenciándolos de las cosas que sirven para cocinar, diferenciando estas a su vez de las cosas del taller de papá, etc. seleccionando por semejanzas y diferencias, es decir clasificando a su manera los objetos de su entorno. Finalmente, tomando en cuenta el contexto sociocultural del niño marginado, se debe considerar el contacto que tiene desde pequeño con el sistema monetario, ya que o es un -- participante activo de la economía de la casa con su fuerza de trabajo o bien se involucra en el manejo de dinero en la compra de productos para su casa (es él quien hace "el mandado"), desarrollando con esta la operación de -- conservación de cantidad.

Así de manera natural o espontánea el niño prepara su es-

estructura cognitiva para adquirir el concepto de número - en la escuela y no le es indispensable una estimulación - previa a este nivel. Esto no quiere decir que la educación preescolar no favorezca este proceso. Evidentemente sus objetivos, programas y actividades, fundamentados -- precisamente en el marco de la teoría Psicogenética, son especialmente orientados a desarrollar la estructura cognoscitiva del niño, (además de que estimula el desarrollo psicomotor y afectivo-social).

Su asistencia apoya el desarrollo cognitivo general pero no es decisivo en la adquisición del concepto de número - como lo es en el concepto de Lect-Escritura".

La Hipótesis II: "La influencia del nivel preescolar es - igualmente importante para desarrollar las estructuras -- cognoscitivas que permiten la construcción tanto del concepto de número como de la lecto-escritura", no se comprobó. Como se expresó anteriormente, fue clara la influencia del Jardín de Niños en la construcción de la lengua - escrita más no en el concepto de Número.

El análisis de la Hipótesis III: "El educando que asistió al preescolar se verá favorecido por este nivel en el -- transcurso de su primer año de primaria de tal modo que - se presentará mayor desarrollo cognitivo después de un -- año escolar que aquellos que no asistieron al Jardín de - Niños"; me permite corroborar la conclusión de la primera Hipótesis General: en el Concepto de Número no hubo diferencia significativa, es decir, no hubo mayor desarrollo en aquellos que fueron al preescolar, y esto obedece a lo

que se ha mencionado con anterioridad, el Concepto de Número se adquiere de una manera más natural y espontánea - en todos los niños.

Como bien mencionan Emilia Ferreiro y Ana Teberosky, felizmente ningún niño espera recibir las instrucciones de un adulto para empezar a clasificar, para ordenar los objetos de su mundo circundante y cotidiano.

Sin embargo, después de un año de experiencia escolar sí hubo desarrollo en Lecto-Escritura en aquellos que asistieron al Jardín de Niños, reiterando la importancia en esta área del conocimiento. Los niños que no fueron al ciclo preescolar, no manifestaron mayor nivel de desarrollo en lecto-escritura después de un año en la escuela, comprobándose nuevamente la influencia del Jardín de Niños en la adquisición de la lengua escrita.

Es muy importante hacer mención de tres experiencias muy significativas con tres niños del grupo sin preescolar:

- El caso de Arturo Chávez (6 años 1 mes). En la primera toma resultó ser S9F) = Simbólico en la oración escrita, y  $S(y_5)$  = Simbólico en la palabra. Por considerar el nivel de construcción de la palabra para el perfil general de L-E, se dice que fue un niño Simbólico. Lo significativo fue su perfil posterior; en la segunda toma, después de un año en la escuela, su nivel en la oración se mantuvo en S(f), pero su nivel en la palabra bajó a C = Concreto (nivel más bajo). Esto es que hubo retroceso en su estructura cognoscitiva para la lecto-escritura después de un año de escuela.

- El caso de Dominga Romero (7 años 2 meses). Mantuvo su perfil igual en la primera y en la segunda toma: S(d) - en oración y C en palabra; nivel concreto. No hubo ningún avance a pesar de la experiencia escolar.

Ahora bien, haciendo una revisión de las producciones -- gráficas de estos dos niños no hubo una real mejoría en sus graffas, entonces no tan sólo no hubo avance en la -- estructura mental sino ni siquiera la hubo en coordina-- ción motriz.

- El tercer caso fue Mariana Guevara (5 años 10 meses) -- que también tuvo retrocesos en la palabra escrita (fundamental y base de la oración), primera toma: S(e)-oración L(z<sub>1</sub>)-palabra = Lingüística.  
Segunda toma: S(e)-oración S(y<sub>6</sub>)-palabra = Simbólica. Su nivel bajó de ser Lingüística, (más alto nivel) a -- Simbólica (nivel medio).

Se reitera entonces la importancia del nivel preescolar - en la lecto-escritura dándose casos donde, si no existe - preparación en esta área previa a la escuela, puede ser - hasta negativa la experiencia escolar haciendo que los -- niños confundan sus hipótesis y se estanquen o hasta re- procedan en sus niveles cognitivos para este concepto.

Cabría entonces la interrogante: ¿la escuela respeta y -- acompaña el proceso natural de construcción de la lengua- escrita? ¿respeta y acompaña la construcción gráfica de - letras, números y signos?

La hipótesis alterna a: "Una mayor asistencia en años al

preescolar favorece un mayor nivel de desarrollo cognitivo. Por tanto quienes fueron 3 años al Jardín de Niños -- presentan mayor desarrollo a quienes fueron dos y estos -- a los que fueron un año", no se comprobó en mi muestra. En este caso no se evaluaron el tipo de programas ni el -- tipo de Jardín de Niños a los que fueron los niños pudiendo ser esto la causa de que todos presentaran el mismo -- nivel aún habiendo asistido 1,2 ó 3 años.

Por otro lado, sería importante evaluar no tanto el número de años sino el tercer grado, debido a que los niños -- que fueron 1,2 y 3 años su grado común fue el 3o. Quizá -- sea este el año significativo.

La hipótesis alterna b: "Los niños de turno matutino presentan un mayor nivel cognoscitivo que los del turno vespertino", no se comprobó. Me fue sorprendente el resultado porque de mi propia experiencia surgió la hipótesis. En la investigación de campo detecté más inquietos, despiertos y ágiles a los niños en la mañana en cuanto a su manera de comunicarse, razonar y proceder ante la resolución de problemas lo cual consideraba perfectamente lógico porque el niño pequeño rinde más en atención, concentración, retención, etc. en las primeras horas del día -- que por las tardes. Por otro lado el niño de turno vespertino generalmente trabaja por las mañanas o bien tiene otras responsabilidades que requieren de su atención y -- energía.

Sería importante ahondar en una investigación donde se -- contemplen y se controlen las variables necesarias que -- permitan evaluar exclusivamente la influencia del turno --

en el desarrollo cognitivo.

Hipótesis alterna c: "Las niñas presentan un mayor nivel de desarrollo cognitivo y madurez general que los niños". Esta hipótesis no se comprobó. Aún cuando teóricamente la niña madura más rápido que el hombre y se tiene incluso la experiencia de que en clínicas de educación especial, aprendizaje o desarrollo infantil la mayor población de niños con dificultades de aprendizaje es de hombres.

MI muestra fue muy pequeña y en las hipótesis alternas, por no ser estas mi objetivo a estudiar, no contemplé o desatendí aspectos que probablemente afectaron el resultado.

Hipótesis alterna d: "Los niños que presentan mayor edad tienen mayor nivel de desarrollo cognitivo que los más pequeños, es decir, a mayor edad, mayor nivel en el área cognoscitiva". Los resultados de este análisis fueron los siguientes: los niños con y sin preescolar sí manifestaron diferencia significativa en relación con la edad, (es decir, sí hay mayor nivel de construcción a mayor edad), excepto en dos análisis de la primera toma ambos:

- Los niños con preescolar no manifiestan diferencia por la edad en la construcción de la lecto-escritura.
- Los niños sin preescolar no manifiestan diferencia significativa por la edad en la construcción del número.

Estos dos análisis resultaron extraños porque no coinciden con el postulado de que la edad va posibilitando un mayor

desarrollo general (cognoscitivo, socioafectivo y psicomotriz). Por otro lado tampoco concuerdan con los resultados de la segunda toma y dos de la primera donde:

- a) Sin preescolar-Número,
- b) Sin preescolar-Lecto-escritura,
- c) Con preescolar-Número y
- d) Con preescolar-Lecto-escritura

en la segunda toma si manifestaron diferencia significativa en el desarrollo de acuerdo a la edad.

Por ser esta una investigación de tipo exposfacto donde no se manipularon las variables y no se manejó el control de ciertos factores, sería importante realizar un tipo de investigación que permitiera evaluar concretamente la influencia de la edad, o bien hacer un estudio de seguimiento o un estudio descriptivo de desarrollo y crecimiento de los niños.

Es preciso aclarar que las hipótesis alternas a,b,c y d no fueron objeto de mi investigación sino análisis paralelos con el fin de contemplar la edad, sexo y turno de los grupos de tal modo que los resultados obtenidos pueden obedecer a factores externos que no manejé, y de aquí la importancia de hacer una investigación dedicada a cada una de estas hipótesis alternas.

Reitero que fue una investigación de tipo exposfacto donde no manipule nunca las variables. Sería importante planear investigaciones de carácter experimental donde se tuvieran ingerencia directa en la clasificación de los niños por turnos, sexo y edad y manejo y control directo -

de variables y factores externos.

Por otro lado, el motor fundamental de la inteligencia es la afectividad (Piaget), concepto que fue expresado y reforzado por los mismos maestros a partir de su experiencia, resultando fundamental a esta edad la influencia familiar y el grado de afecto, reconocimiento y estimulación que el niño reciba de sus padres en el buen o mal desarrollo escolar, teniendo el caso de Joaquín Soto (6 años 2 meses) que no asistió al preescolar y sus perfiles fueron:

. Primera toma =  $b_1 \quad b \quad b \quad 11 - S(e) \quad S(y_g) - S$

. Segunda toma =  $b_3 \quad c \quad b \quad 11 - L(b) \quad L(z_g) - L$

perfiles de un niño perfectamente normal y al nivel de acuerdo a su edad y a los parametros de Piaget. Aún cuando no investigué el contexto familiar de cada niño, éste resultado me hace suponer que Joaquín Soto proviene de un hogar afectuoso, cálido y estimulante.

El motor de todo aprendizaje es la afectividad y su dinamismo depende también de este, es decir, Piaget señala que en toda conducta los niveles y el dinamismo energético se deben a la afectividad y que no existe un acto puramente intelectual social o físico. Se ponen en juego múltiples sentimientos que pueden favorecer o entorpecer su acción.

De aquí que un niño ávido de afecto o con serios problemas en sus relaciones afectivas presente también serias dificultades cognitivas y poco o nulo anhelo de aprender.

La investigación de campo en la escuela me permitió además, tener contacto directo con el contexto general de los niños y maestros de dicha zona, lo que me permite concluir que los maestros de ésta escuela oficial o bien están muy distantes de la realidad del niño, o bien, pertenecen al mismo contexto, y la dinámica en la escuela se da con los mismos patrones de carencia, frustración, violencia, suciedad, hacinamiento, etc, que el niño vive en su casa, dejando de ser el aula escolar una alternativa de cambio en su vida. En la escuela, sólo un maestro de 6, tenía clara conciencia del nivel y condiciones socio-culturales y económicas de sus niños.

Muchas veces los patrones de organización de las escuelas no compensan los modelos de desarrollo del niño tugariano sino que son repetidores de las condiciones de marginación. En la escuela "Estado de Querétaro", llegó hasta darse el caso de maestros que llegaban a su salón de clases alcohólicos y sin poderse mantener en pie. Además, ésta escuela fue repetidora de la dinámica del barrio en conglomerado de gente en pequeñas habitaciones, ruido, falta de higiene, diálogos violentos y gritos con la figura adulta (maestro) y falta de privacidad e individualidad.

Por otro lado la historia del niño marginado está conformada por un sin número de pérdidas constantes (tanto materiales como personales) ocurriendo también esto en la escuela; los maestros son cambiados a mitad de año sin más o se ausentan demasiado durante el curso. En ésta escuela hubo el caso de dos maestros de primero de primaria (uno de turno matutino y otro del vespertino) que dejaron al grupo a mitad de año, y en otros se daba ausentismo constante.

- Debo concluir diciendo que ésta investigación fue estudio de caso y mi muestra fue muy pequeña por lo que los resultados no pueden generalizarse.

#### Propuestas Generales.

- Si el motor fundamental de la inteligencia es la afectividad, de aquí la importancia de las relaciones afectivas sanas desde la cuna para un positivo, completo e integral desarrollo. Sería necesario entonces programas de desarrollo destinados a comunidades marginales donde los padres, hijos y la familia con toda su dinámica, - tuviera canales de desahogo y orientación de experiencias y alternativas concretas de cambio y mejoramiento de su condición físico-ambiental y económica.
- El normalista debe conocer la realidad global del niño marginado y sus limitaciones económicas, ambientales y afectivas, para no repetir en el aula las condiciones - de hacinamiento, ruido, suciedad, pérdidas materiales, violencia, pérdida constante e inesperada de figuras -- adultas, etc. de tal modo que la escuela resulta ser un espacio liberador del niño, una alternativa de cambio, un horizonte que mejore lo más posible, durante las horas de escuela las condiciones de vida marginal de casa y no una repetición de su sistema.

Habrá que partir de la realidad del niño y sus modelos para paulatina y progresivamente brindarle alternativas en modelos de desarrollo personal y mejoramiento en las condiciones de vida e integración social.

Es imprescindible capacitar a los docentes de primaria en el conocimiento profundo del contexto físico, socio-económico, psicológico y cultural en el que se desarrollan los niños con quienes trabaja directamente. ¿De qué manera se puede ser buen educador si se desconoce la realidad del propio educando?

Su labor no debe resumirse a cubrir programas de trabajo de manera arbitraria y completamente ajena al desarrollo personal de cada niño. Su tarea debe consolidarse en la formación de personas íntegras y aún más por ser estos niveles (preescolar y primeros años de primaria) decisivos en la construcción personal.

- . El normalista de primero de primaria debe manejar instrumentos psicopedagógicos de evaluación y detección de niveles en diferentes áreas (como lo es el Diseño Montterrey por ejemplo) para desempeñar una labor docente completa y circular que vaya desde la detección de las necesidades educativas reales de sus niños y concluya en la satisfacción de las mismas. Esto permitirá conocer mejor a su grupo con sus reales niveles de desarrollo cognitivo, socioafectivo y psicomotor, para poder dar atención adecuada a los subgrupos de cada nivel con los estímulos, material y programas requeridos, hasta homogeneizar el nivel.
- . Dado que el análisis hecho entre niños con 1,2 y 3 años de experiencia preescolar no resultó significativa la diferencia en el desarrollo cognoscitivo, sería importante hacer una investigación al tercer grado de preescolar, porque habiendo ido 1,2 ó 3 años el grado común fue el tercero y quizá este sí influya en el desarrollo

cognitivo. Se haría entonces la comparación de niños -- sin preescolar y niños con tercer grado de Jardín de -- Niños. De resultar positiva la influencia se propondría este grado como básico e indispensable para ingresar a la escuela. No obstante el resultado de este análisis - se pudo deber a factores que no contemplé como mencioné en las conclusiones.

. Dados los diferentes niveles de desarrollo con lo que - los niños ingresan a la escuela primaria, dados los -- grupos tan numerosos y el tiempo tan reducido del maes- tro para actuar de manera individual en cada caso, se- ría importante contar con material didáctico de apoyo - de fácil comprensión y uso para el niño de acuerdo a su nivel, que le permita ir realizando orientadamente:

- Actividades lúdicas de clasificación, seriación y -- conservación de cantidad.
- Dibujo. Es muy importante que el niño dibuje antes de adquirir la lecto-escritura ya que el dibujo es un -- entretenimiento previo que lo va capacitando a mane- jar libremente signos (aunque sea propios) significa- dos y significantes (área cognoscitiva), además de -- ejercitar el área psicomotora. Esto ayudará al edu- cando a asimilar más fácilmente la expresión gráfica arbitraria de letras y números.
- Actividades donde el niño maneje material escrito -- gradualmente (gráficas o letras, palabras, oraciones, textos, etc.) para descubrir por un lado los aspectos formales de la escritura (grafías arbitrarias, leer - de derecha a izquierda y de arriba abajo, signos de - puntuación, etc.) y por otro lado ir confrontando sus hipótesis de manera ordenada, paulatina y gradual, --

siguiendo el proceso infantil y no el adulto (hipótesis de nombre, de cantidad, de variedad, silábica, etc.)

El material didáctico abocado a apoyar ésta realidad -- educativa se diseñaría para que el niño lo trabajara en la escuela y quizá se elaboraría también un manual que pudiera llevarse para jugar en casa; habría que evaluar su realidad y condiciones de vida cotidiana porque probablemente sería inútil hacerlo trabajar de manera autodidacta y pero aún pedir a los padres su participación en las "actividades de casa" de sus hijos.

Realistamente se diseñaría el material para trabajarlo básicamente en la escuela y su contenido estaría fundamentado en los estudios y las propuestas de Margarita Gómez Palacio, Emilia Ferreiro, Ana Teberosky y demás - autores que ha presentado serios y profundos estudios - específicamente destinados al conocimiento, comprensión y desarrollo de estos dos procesos en el niño: la construcción del número y la lecto-escritura.

Como alternativas pedagógicas ante el problema que plantea la Tesis ya se cuentan con sus serias propuestas en esta materia que habría que rescatar necesariamente para el diseño del material educativo.

A N E X O

TEMARIO GENERAL DE LAS UNIDADES

Núcleo Organizador.- "El Niño y su Entorno"

UNIDADES

UNIDAD: INTEGRACION DEL NIÑO A LA ESCUELA

Situaciones:

1. Organicemos nuestro salón
2. Organicemos una convivencia
3. Iniciemos la formación del rincón de dramatizaciones.

UNIDAD: EL VESTIDO

Situaciones:

1. Juguemos a la tienda de ropa
2. Juguemos en el rincón de dramatizaciones

UNIDAD: LA ALIMENTACION

Situaciones:

1. Hagamos cultivos
2. Juguemos a preparar y vender comida
3. Hagamos recetarios

UNIDAD: LA VIVIENDA

Situaciones:

1. Juguemos a la casita
2. Construyamos casas
3. Cuidemos animales y plantas

UNIDAD: LA SALUD

Situaciones:

1. Juguemos al doctor
2. Hagamos deporte y ejercicio
3. Juguemos al rincón de ciencias

UNIDAD: EL TRABAJO

Situaciones:

1. Juguemos a trabajar como papá o mamá
2. Juguemos al agente de tránsito (u otro servidor público).
3. Juguemos al artesano
4. Organicemos una visita a la escuela primaria.

UNIDAD: EL COMERCIO

Situaciones:

1. Juguemos al mercado
2. Juguemos a la panadería (o cualquier otro comercio que existe en la comunidad).

UNIDAD: LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

Situaciones:

1. Vámonos de viaje
2. Descubramos lo que hace mover algunas cosas.

UNIDAD: LOS MEDIOS DE COMUNICACION

Situaciones:

1. Juguemos a la imprenta
2. Juguemos al correo
3. Hagamos un programa de radio

**UNIDAD: FESTIVIDADES NACIONALES Y TRADICIONALES**

**Situaciones:**

1. Organicemos una fiesta de cumpleaños
2. Organicemos las fiestas navideñas (o cualquier otra actividad o celebración tradicional o cívica).

## ACTIVIDADES

Las actividades constituyen el punto central del programa, a través de ellas se operativizan todos los elementos que intervienen y se establecen las relaciones entre ellos.

Así vemos que los contenidos dejan de ser temas en abstracto para convertirse en un contexto dinámico sobre el que se organizan las actividades con base en los procesos de desarrollo. Los objetivos por su parte se ven favorecidos por la variedad e intencionalidad educativa - con que se proponen las actividades.

Vistas desde la perspectiva de cómo se estructura el conocimiento, las diferentes actividades son medios para poner en relación a los niños con los objetos de conocimiento (que pueden ser de naturaleza diversa) y favorecer la construcción progresiva de nuevas estructuras y nuevas formas de participación en la vida social.

Un aspecto importante que caracteriza la actividad natural de los niños es el juego; durante el mismo se ponen en acción todos sus órganos y capacidades. Sin embargo, es importante distinguir en éstas dos situaciones; una - en que el juego es el placer de la actividad por sí misma y en la cual desde el punto de vista psicogénético - hay un predominio de la asimilación sobre la acomodación y otra que podría definirse como juego-trabajo en la -- cual el sentido no es totalmente lúdico, sino que requiere de un equilibrio entre ambas funciones.

En la organización de las actividades es importante esto ya que la pleneación para trabajar sobre los objetivos - del programa, está implicando el desarrollo de actividades que si requieren del esfuerzo del niño, que le planteen problemas a resolver, preguntas a responder, relaciones que establecer, que lo llevan a coordinar otros - puntos de vista, etc., por lo cual no se plantea una actividad totalmente lúdica, lo que no excluye la necesidad de que exista un equilibrio entre ambas situaciones.

#### EJES DE DESARROLLO

Ejes para la organización de las actividades.

De una manera congruente con los objetivos generales que plantea el programa, las actividades que se deben desarrollar en las unidades y "situaciones" que las integran, se organizan con base en los ejes de desarrollo:

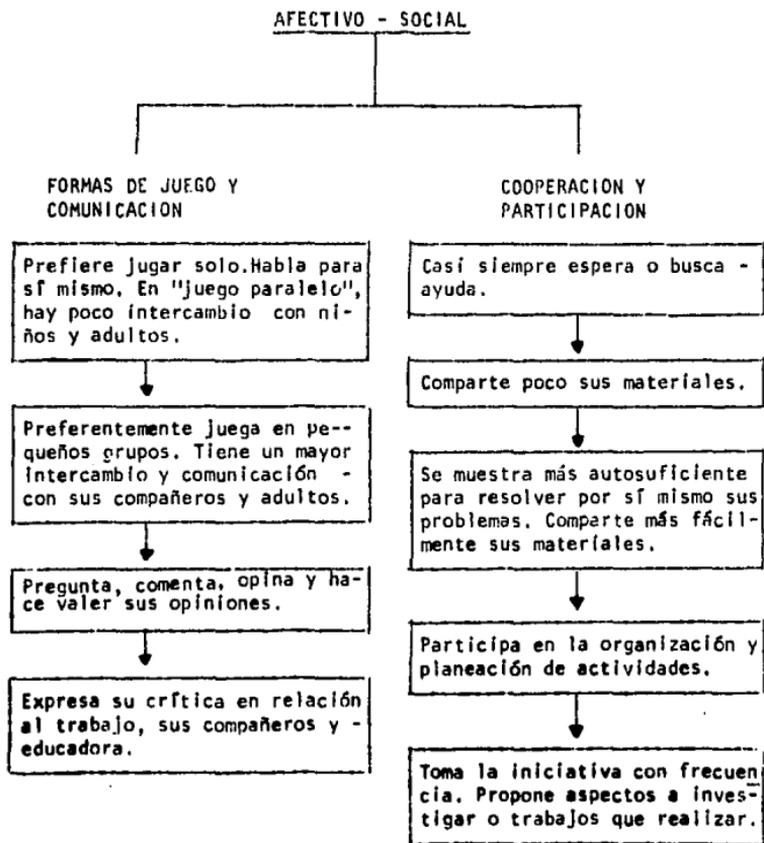
- Afectivo-Social
- Función Simbólica
- Preoperaciones Lógico-Matemáticas
- Construcción de las operaciones infralógicas (o estructuración del tiempo y del espacio).

Todos estos aspectos del desarrollo están íntimamente -- relacionados y en cualquier actividad que el niño realice responde como una totalidad indisociable.

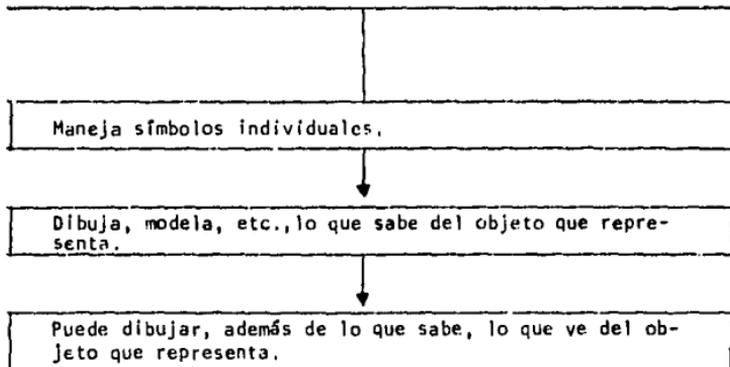
Sin embargo, para fines didácticos se considera que hay actividades que favorecen más a algunos de estos aspectos por lo que se hace esta distinción teóricamente arbitraria pero prácticamente necesaria.

Los ejes elegidos se fundamentan en el hecho de que -- constituyen las líneas básicas del desarrollo del niño - en el período preescolar.

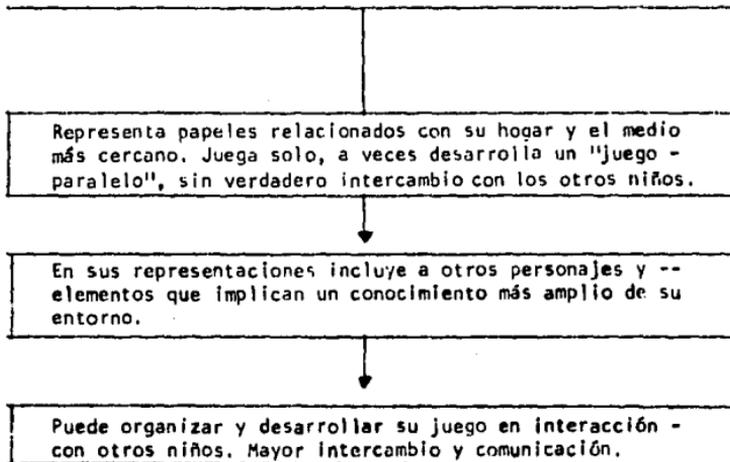
A continuación se expondrán esquemas de las secuencias - más relevantes del proceso de desarrollo de los aspectos comprendidos de los ejes de desarrollo:



### FUNCIÓN SIMBÓLICA: EXPRESIÓN GRÁFICA



### FUNCIÓN SIMBÓLICA: JUEGO SIMBÓLICO



FUNCIÓN SIMBOLICA: LENGUAJE ORAL

COMO HABLA

Al expresarse sustituye algunas palabras por acciones (gestos, señalamientos, etc.)

No requiere de expresarse a través de las acciones utilizando un lenguaje explícito.

En la construcción de sus oraciones conjuga los tiempos simples de los verbos correctamente y utiliza los adverbios de tiempo, lugar, modo, etc. de acuerdo con el contexto en que los utiliza.

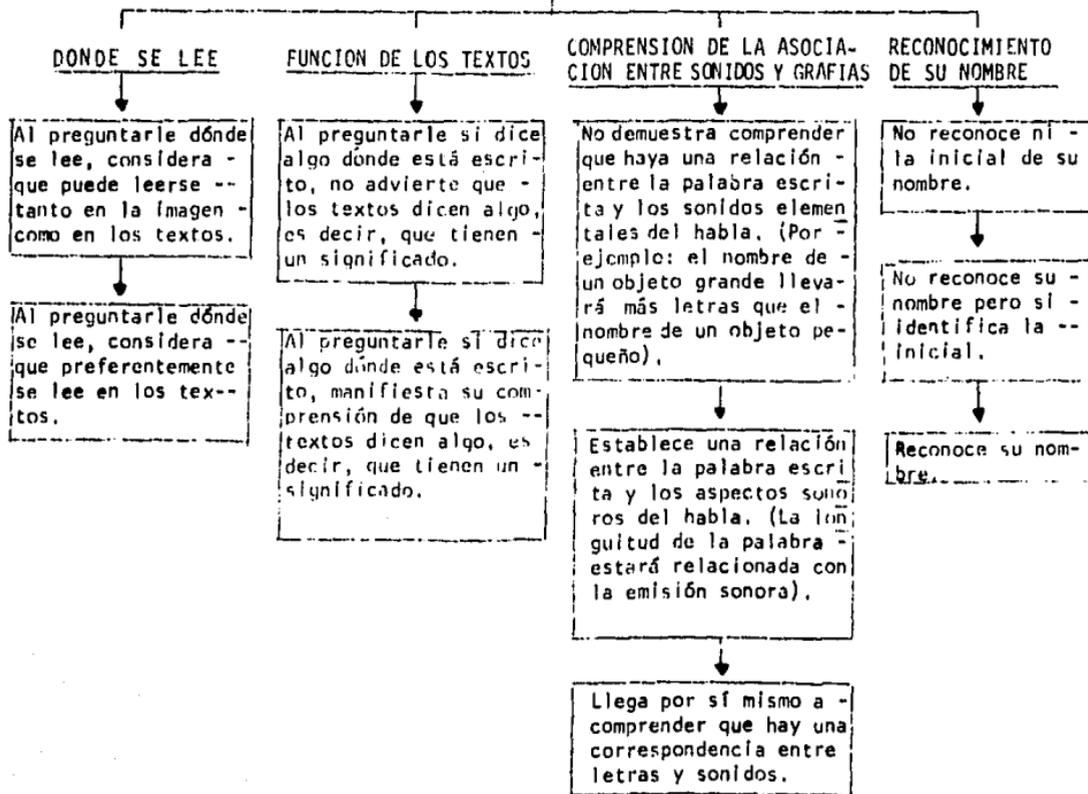
COMO SE COMUNICA

Habla para sí mismo aun cuando se encuentra junto con otros compañeros o adultos (monólogos colectivo).

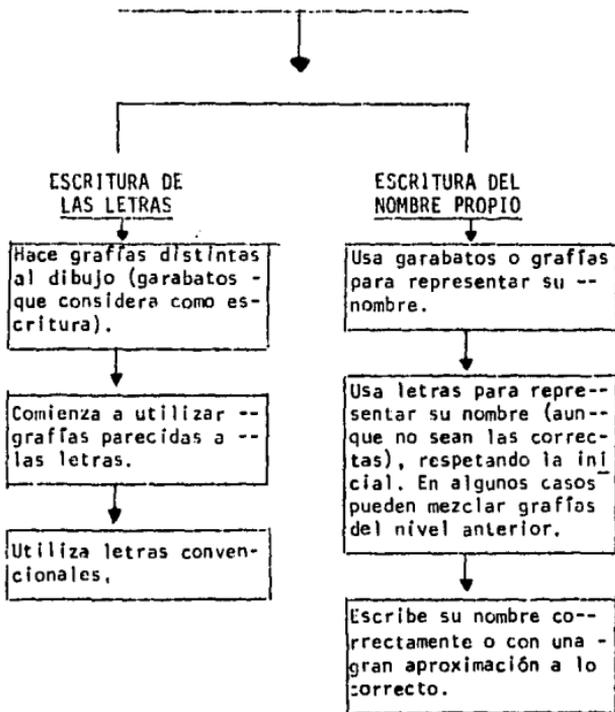
Sostiene un intercambio verbal reducido.

Entabla diálogo con sus compañeros y adultos tomando en cuenta el punto de vista del interlocutor y el suyo propio.

## FUNCIÓN SIMBÓLICA: LENGUAJE ESCRITO-LECTURA



FUNCIÓN SIMBOLICA:  
LENGUAJE ESCRITO-ESCRITURA



## PREOPERACIONES LOGICO-MATEMATICAS

### CLASIFICACION

Reúne los objetos formando figuras en el espacio, estableciendo relaciones de semejanza de objeto a objeto (del 1o. al 2o. puede ser el color, del 2o. al 3o. puede ser la forma, etc.), así como de conveniencia (así le conviene para formar la figura).

Reúne objetos en pequeños conjuntos tomando en cuenta semejanzas y diferencias y alternando los criterios de clasificación (color, forma, tamaño, textura, etc) (No utiliza un sólo criterio para toda la colección).

Reúne los objetos tomando en cuenta un sólo criterio, que define en el momento sin que pueda anticiparlo.

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).

### SERIACION

Forma parejas o tríos de objetos. No establece las relaciones mayor que... menor que... o más caliente que... o menos caliente que... etc.

Logra establecer relaciones entre un número mayor de elementos (4 o más) (de más grueso a más delgado, de más oscuro a más claro, etc.)

Ordena elementos por ensayo y error. Establece relaciones de orden en función de la comparación de cada nuevo elemento con los que ya tenía.

Ordena los elementos con un método sistemático, comenzando por el mayor (o el más oscuro, o el más caliente o viceversa), después el mayor de los que quedan o viceversa. (Algunos niños alcanzan este nivel en el período preescolar).

### CONSERVACION DE NUMERO

Cuando se le pide que acomode un conjunto de objetos igual a otro que se le muestra, lo hace basado a la percepción, fijándose sólo en el espacio que tiene que cubrir, sin llegar a igualar la cantidad de los conjuntos.

Todavía basa sus juicios en el espacio que tiene que cubrir pero ya puede hacer una correspondencia uno a uno, y sólo a partir de ella sostiene que los dos conjuntos son iguales.

Sostiene que hay el mismo número de elementos en cada conjunto y que la cantidad no varía aun cuando la disposición espacial de éstos sea diferente.

ESTRUCTURAS INFRALOGICAS:  
ESTRUCTURACION DEL ESPACIO

Nociones espaciales: arriba-abajo, abierto-cerrado,  
cerca-lejos, separado-junto, dentro-fuera, adelante  
atrás.



Demuestra a través de las acciones y no necesariamente de las palabras que comprende estas nociones teniendo como punto de referencia a sí mismo (por ejemplo: lejos de mí, adelante de mí, junto de mí, etc.)

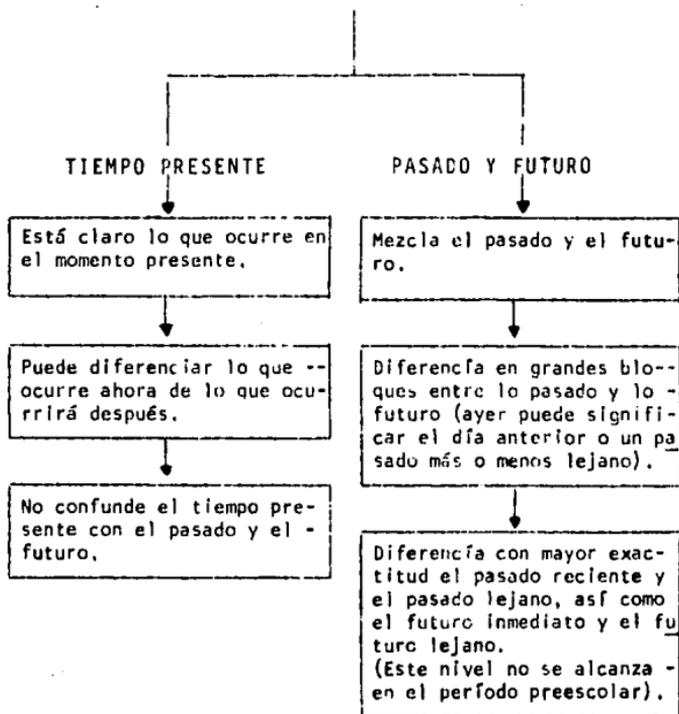


Demuestra a través de las acciones y no necesariamente de las palabras que comprende estas nociones teniendo como punto de referencia a sí mismo y/o a otra persona u objeto (por ejemplo, cerca de mí, lejos de Pedro, adelante de la pelota, arriba de la casa, etc.)



Demuestra a través de las acciones y no necesariamente de las palabras que comprende las nociones izquierda-derecha, teniendo como punto de referencia a sí mismo.

ESTRUCTURAS INFRALÓGICAS:  
ESTRUCTURACIÓN DEL TIEMPO



DIRECCION GENERAL DE EDUCACION ESPECIAL  
 "PRUEBA MONTERREY"  
 (PARA GRUPOS INTEGRADOS)

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_ FECHA DE TOMA: \_\_\_\_\_

ESCUELA: \_\_\_\_\_ TURNO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

SECTOR: \_\_\_\_\_ APLICADOR: \_\_\_\_\_

NOCIÓN ELEMENTAL  
 DEL NUMERO NAT.

P E R F I L

|                                       | A   | B   | C          |
|---------------------------------------|---|---|------------|
| a. Clasificación Lógica               | a a' a''<br>.....                                     | b <sub>1</sub> b <sub>2</sub> b <sub>3</sub><br>..... | c<br>..... |
| b. Seriación                          | a <sub>1</sub> a <sub>2</sub> a <sub>3</sub><br>..... | b<br>.....  | c<br>..... |
| c. Conservación de la Cantidad Dís.c. | a <sub>1</sub> a <sub>2</sub><br>.....                | b<br>.....  | c<br>..... |

NOCIÓN ELEMENTAL DE  
 LA LENGUA ESC.

|                              | X                                    | Y  | Z  |
|------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| d. Noción Gramatical         | x <sub>1</sub> <sup>g</sup><br>..... | y <sub>1</sub> <sup>f</sup> y <sub>1</sub> <sup>f</sup> y <sub>1</sub> <sup>e</sup> y <sub>1</sub> <sup>d</sup><br>..... | z <sub>1</sub> <sup>c</sup> z <sub>2</sub> <sup>b</sup> z <sub>3</sub> <sup>a</sup><br>..... |
| e. Noción de Palabra Escrita | x                                    | y y y y y y  | z z z z z z z z<br>1 2 3 4 5 6 7 8   |

PERFIL BAJO

GRUPO INTEGRADO

PERFIL ALTO

CLASIFICACION

APLICADOR

NIR0

CONSIGNA: \_\_\_\_\_

CONSTRUCCION INICIAL: .....

INTERROGATORIO

JUSTIFICACION VERBAL

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

INT, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

INT \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

INT. \_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

INT. \_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

INT. \_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

FIGURAL  $\frac{a}{b}$

NO FIGURAL  $b_1 b_2 b_3$

OPERATORIO

SERIACION.-

APLICADOR

NIRO

CONSIGNA: \_\_\_\_\_

REQUIERE MODELOS: SÍ \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

CONSTRUCCION INICIAL ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,

INTERROGATORIO

JUSTIFICACION VERBAL

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

INT. \_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

INT. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

PANTALLA No.1:      SÍ    \_\_\_ No \_\_\_      J.V. \_\_\_\_\_  
PANTALLA No.2:      SÍ    \_\_\_ No \_\_\_      \_\_\_\_\_

FRACASO      a<sub>1</sub>  
                 a<sub>2</sub>  
                 a<sub>3</sub>

ENSAYO Y ERROR

OPERATORIO

CONSERVACION, -

APLICADOR

NIRRO

CONSIGNA: \_\_\_\_\_

CONSTRUCCION INICIAL .....

A. X X X X X X X

N.

INTERROGACION

JUSTIFICACION VERBAL

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

CORRESPONDENCIA PROVOCADA

A. X X X

A. X X X X X

A. X X X X X X X

INT. \_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

PRIMERA TRANSFORMACION.....

A. → X X X X X X X ←

N. 0 0 0 0 0 0 0

INT. \_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Cómo haríamos para tener igual  
en cantidad? . . . . .

A. XXXXXXX

N. 0 0 0 0 0 0 0

INT. \_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

SEGUNDA TRANSFORMACION,.....

A, ← X X X X X X X →  
N, 0 0 0 0 0 0 0

INT. \_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_

¿Cómo haríamos para tener igual  
cantidad? .....

A, X X X X X X X  
N, 0 0 0 0 0 0

INT. \_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_

TERCERA TRANSFORMACION,.....

A,

(OPCIONAL)

N.

INT. \_\_\_\_\_

J.V. \_\_\_\_\_

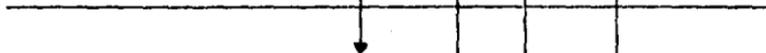
OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NO CONS. F.  $a_1$  NO CONS. T. a T. OBSERVACION  
 $a_2$

OBSERVACIONES GENERALES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

EL NIÑO SUBE LA ESCALERA

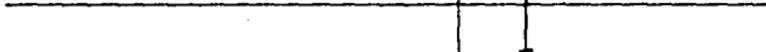
Rep. ( )  
Dirá, Escalera?  
Dónde?



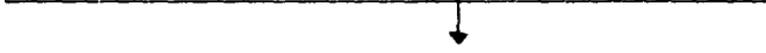
T.J. ( )



Dirá, Sube?  
Dónde?



Dirá, e1?  
(señalando la  
oración)  
Dónde?



T.J.

APLICADOR

NIÑO

|   |  |
|---|--|
| Aquí (se señala de corrido dice "El niño sube la escalera", Cómo tendríamos que hacerle para que ahora diga .....(a o b). |  |
|---|--|

A)

(UNA)

EL NIÑO SUBE LA ESCALERA

B)

(BAJA)

¿Ahora, qué dice?

PEDRO JUEGA CON MARIA



Rep. ( )

---

¿Dirás, Pedro?  
dónde?

---

¿Y Marfa  
dónde dice?

| APLICADOR  | NIÑO |
|--|------|
| Aquí (señala de corrido) dice "Pedro" juega con Marfa. ¿Cómo tendríamos que hacerle para que ahora diga.....(c)? |      |

(c)

(MARIA)

(PEDRO)

PEDRO

JUEGA

CON

MARIA

¿Ahora, qué dice?

ESCRITURA

LECTURA

|                     |                    |                     |
|---------------------|--------------------|---------------------|
| 1. VENADO           | 1.<br>2.           | o o o o o o o o o o |
| 5. (VENADITO)       | 1.<br>2.           | o o o o o o o o o o |
| 2. GAVIOTA          | 1.<br>2.           | o o o o o o o o o o |
| 3. ARDILLA          | 1.<br>2.           | o o o o o o o o o o |
| 4. CABRA            | 1.<br>2.           | o o o o o o o o o o |
| 6. LOBO (LOBA)      | 1. l o b o<br>2.   | o o o o o o o o o o |
| 7. TORO (VACA)      | 1. t o r o<br>2.   | o o o o o o o o o o |
| 8. PATO (GATO)      | 1. p a t o<br>2.   | o o o o o o o o o o |
| 9. MOSCA (MONO)     | 1. m o s c a<br>2. | o o o o o o o o o o |
| 10. RATON (RATONES) | 1. r a t ó n<br>2. | o o o o o o o o o o |

## BIBLIOGRAFIA

ARROYO DE YASCHINE MARGARITA Y OTROS. Programa de Educación Preescolar. Libro 1. Planificación General -- del Programa.

México: Cuadernos SEP, 1981. 119 p.

ARROYO DE YASCHINE MARGARITA Y OTROS. Programa de Educación Preescolar. Libro 2. Planificación por Unidades.

México: Cuadernos SEP, 1981. 141 p.

ARROYO DE YASCHINE MARGARITA Y OTROS. Programa de Educación Preescolar. Libro 3. Apoyos Metodológicos.

México: Cuadernos SEP, 1981. 143 p.

BAZDRESH CARLOS. La Política Económica.

México: Plural, 1973. 18 p.

COLVIN RALPH W., Y ZAFFIRO ESTER M. Educación Preescolar. Manual para la preparación de Educadores de Niños - en Edad Preescolar.

México: Diana, 1982. 366 p.

CONTRERAS SUAREZ, ENRIQUE. Marginalidad Urbana y Ocupacional en la Ciudad de México.

México: UNAM, 1975. 11 p.

Contenidos de Aprendizaje, Anexo 1. Concepto de Número, Construcción Espontánea y Consecuencias Pedagógicas.

México: Universidad Pedagógica Nacional, 1983. 91 p.

CUELLI JOSE. Dinámica del Marginado I: Teoría Psicosocial del Marginado.

México: Alhambra Mexicana, 1980. 92 p.

DERMAN BERTHA Y AZCOAGA JUANE Y OTROS.- Alteraciones de Aprendizaje Escolar: Diagnóstico, Fisiopatología y Tratamiento.

Buenos Aires: Paidós, 1981. 281 p.

FERREIRO EMILIA Y ANA TEBEROSKY. Los Sistemas de Escritura en el Desarrollo del Niño; 3a. edición.

México: Siglo XXI, 1982. 367 p.

GARDUÑO DE LA GARZA CLAUDIA MARIA. La Madurez para la Lecto-Escritura y su Relación con la Educación Pre-escolar.

México: Informe Recepcional, Secretaría de Educación Pública, 1983. 111 p.

FERREIRO EMILIA Y OTROS. El Niño Preescolar y su comprensión del sistema de Escritura.

México: Organización de los Estados Americanos (OEA) Proyecto Especial de Educación Especial, 1979  
298 p.

GINO GERMANI. Concepto de Marginalidad.

Argentina: Nueva Visión, 1973. 113 p.

GOMEZ-PALACIO MARGARITA Y FERREIRO EMILIA. Nuevas Perspectivas sobre los procesos de la Lectura y Escritura; 3a. edición.

México: Siglo XXI, 1984. 354 p.

- GOMEZ PALACIO MARGARITA, GUAJARDO ELISEO Y OTROS. Prueba Monterrey.  
México, 1981. 23 p.
- GONZALEZ SALAZAR JUDITH DEL CARMEN. Cómo educar la inteligencia del Preescolar.  
México: Trillas, 1984. 72 p.
- INHENDER BARBEL. La representación de l'espace chez l'enfant; 4a. edición.  
París: Presses Universitaires de France, 1981.  
544 p. (Con la participación de 18 colaboradores).
- KATZMAN RUBEN Y OTROS. La Fuerza de trabajo y movimientos laborales en America Latina.  
México: Colegio de México. 1979. 337 p.
- LABASTIDA HORACIO. La Educación en México.  
Temas de México. México, 1974. 182 p.
- LATAPI PABLO Y MUÑOZ IZQUIERDO. El problema de la Educación en México, Laberinto sin salida.  
México: Centro de Estudios Educativos, 1982. 186 p.
- La Pobreza en las grandes ciudades.  
México: Biblioteca Salvat Grandes Editores, 1979.  
142 p.
- LEWIS OSCAR. Antropología de la Pobreza.  
México: Fondo de Cultura Económica, 1975. 302 p.

- LEWIS OSCAR. Los hijos de Sánchez; 16a. edición.  
México: Joaquín Mortiz Editorial, 1978. 521 p.
- MATALON BENJAMIN, GHIGLIONE RODOLPHE. Les enquetes sociologiques: Théories et pratique.  
Paris: A. Colin, 1978 301 p.
- MERCADO VILLAR OLGA. La Marginalidad Urbana; origen, proceso y modo.  
Buenos Aires: Desal, 1970. 201 p.
- MORA JOSE MARIA L. Obras Sueltas; 2a. edición.  
México: Porrúa, 1963. 250 p.
- PIAGET JEAN Y ALINA SZCZMINSKA. Génesis del Número en el Niño.  
Buenos Aires: 1975.
- PIAGET JEAN. A dónde va la Educación; 4a. edición.  
Barcelona España: Teide, S.A., 1979. 110 p.
- PIAGET JEAN E INHELDER BARBEL. Génesis de las estructuras lógicas elementales; clasificaciones y serjaciones; 3a. edición.  
Buenos Aires: Guadalupe, 1975. 316 p.
- PIAGET JEAN. Introducción a la Epistemología Genética.  
Buenos Aires: Paidós, 1978. 3 v.

- PIAGET JEAN. La formación del Símbolo en el Niño.  
México: Fondo de Cultura Económica, 1980. 401 p.
- PIAGET JEAN. Seis estudios de Psicología.  
México: Seix Barral. 1981 227 p.
- PIAGET JEAN. Representación del mundo en el Niño; 4a. --  
edición.  
Madrid: Morata, 1978. 344 p.
- PIAGET JEAN. Ensayos y Conferencias. Alternatives to --  
Piaget: critical essays on the theory. Ed by Linda  
S. Siegel and Charles J. Brainerd,  
New York: Academic Press, 1978. 262 p.
- PIAGET JEAN Y OTROS. Tendencias de Investigación en las  
ciencias sociales; 3a. edición.  
Madrid: Alianza 1976, 633 p.
- PUCHE N. REBECA Y COLLANGE C. Entrevista con Jean Piaget.  
(no editado).
- RUIZ DE LA PENA B. ALBERTO. La marginalidad social. Su -  
problemática en la Ciudad de México.  
México: Cuadernos de la Cultura Política Universi-  
taria, 1977. 17 p.
- SIDNEY SIEGEL. Estadística no Paramétrica aplicada a las  
ciencias de la conducta; 2a. edición.  
México: Trillas, 1983. 344 p.

UNICEF. Estado Mundial de la Infancia 1985.

España: Siglo XXI, 1985. 78 p.

UNICEF. Noticias del UNICEF. Supervivencia Infantil: Un  
proceso en Marcha.

España: Neogratís S.L. España, 1984. 35 p.

(Número 119)