

35  
2 ej'



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE PEDAGOGIA

**“LA REPRESENTACION, ESCRITA DE LA  
NEGACION LINGUISTICA DE NIÑOS  
EN EDAD PREESCOLAR”**

JUN. 10 1991

**SECRETARIA DE  
EDUCACION ESCOLARES**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA  
P R E S E N T A :  
MARIA ALTAGRACIA RAMIREZ DIAZ

MEXICO, D. F.

1991

**FALLA DE ORIGEN**



## **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

	PAG.
INTRODUCCION.....	I-III
CAPITULO 1	
LA NEGACION LINGUISTICA Y LAS ESTRUCTURAS	
LOGICAS ELEMENTALES.....	1
1.1 Semántica de la Negación.....	2
1.2 Las Operaciones Lógico-Matemáticas.....	20
1.3 Seriación y Clasificación.....	22
1.4 El Número.....	58
CAPITULO 2	
EL LENGUAJE Y SU INCIDENCIA EN LA ESCRITURA	
INFANTIL.....	62
2.1 El Desarrollo del Lenguaje y su Relación con la Negación Lingüística.....	62
2.2 La Escritura del Niño Preescolar y su Re- presentación de la Negación Lingüística....	74
CAPITULO 3	
INVESTIGACION ACERCA DE LA ESCRITURA DE LA	
NEGACION LINGUISTICA DE NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR	86
3.1 Metodología.....	86
3.2 Presentación y Análisis de Resultados.....	94
3.3 Interpretación de Resultados.....	137

PAG.

3.4 Conclusiones..... 144

OBRAS CONSULTADAS..... 147

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

El presente trabajo deriva de un interés particular en la teoría Piagetiana, debido a que me parece fascinante conocer cómo se conforma la inteligencia del niño y por ende la del ser humano. Por otra parte, las investigaciones realizadas por su discípula Emilia Ferreiro y otros, en el campo de la Psicología lingüística y la lecto escritura, nos hacen volver la atención hacia los niños, como fuente de información en el estudio de la naturaleza humana.

En particular me intereso por la escritura de la negación lingüística de niños preescolares porque considero que implica para el niño un complejo trabajo intelectual: en primer lugar el concepto de negación en sí mismo es difícil de comprender por los diversos significados semánticos que tiene, además, también puede hacer referencia a una ausencia parcial o a una ausencia total, que el niño no logra aprehender dado que aún no posee las estructuras mentales necesarias; en segundo lugar, el lenguaje infantil se encuentra semánticamente ligado a las estructuras mentales en todos los niveles del desarrollo, por consiguiente sólo alcanza a comprender la negación a nivel intuitivo y en tercer lugar, el pequeño debe llevar al cabo su propia producción escrita, a pesar de que está convencido de que no sabe escribir, que no sabe las letras. Por lo tanto, conocer la manera cómo el niño correlaciona estos aspectos y

concretamente averiguar por qué disminuye elementos del texto en la representación escrita de la negación lingüística, me llevaron a realizar esta investigación, quedando estructurada de la siguiente manera:

En el primer capítulo relaciono la negación lingüística con las operaciones lógico matemáticas elementales: clasificaciones y seriaciones. Primeramente ubico el significado del -- concepto de negación lingüística desde un punto de vista semántico, posteriormente y a manera de introducción describo brevemente las operaciones lógico-matemáticas, para luego -- abordar las estructuras lógicas elementales inherentes al -- pensamiento infantil caracterizadas por las seriaciones y -- las clasificaciones. También incluyo la noción de número -- por la equivalencia del cero con la negación, en cuanto a valor nulo.

En el segundo capítulo describo el lenguaje característico -- del niño preescolar, como marco de referencia para la -- comprensión de su escritura y en particular de la escritura de la negación lingüística.

Por último, en el tercer capítulo presento una investigación de campo acerca de la representación escrita de la negación lingüística de niños en edad preescolar, detallando el procedimiento metodológico que se siguió, así como el análisis e

interpretación de los resultados obtenidos a la luz de la teoría del desarrollo del pensamiento y de la adquisición de la escritura, planteadas en los capítulos precedentes.

## CAPITULO 1

### LA NEGACION LINGUISTICA Y LAS ESTRUCTURAS

#### LOGICAS ELEMENTALES

La negación lingüística es un concepto difícil de definir debido a los diversos significados que tiene: puede referirse a la no existencia o ausencia; renuencia a obedecer; a un rechazo, o bien a una negativa. Desde el punto de vista lógico se remite a la verdad o falsedad de una proposición. Asimismo, - puede asumir distintas acepciones en la práctica cotidiana, - por ejemplo, en castellano es frecuente su uso en forma modal, como en la proposición: "Nos vemos a las 12 ¿no?", en donde - la negación asume un significado de afirmación. En consecuencia, es necesario precisar este concepto desde un enfoque semántico de la lengua.

Ahora bien, la manera como el pequeño concibe la negación lingüística depende del pensamiento propio de su edad, de ahí - que para comprender por qué en la representación escrita de - la negación lingüística, con referencia a la ausencia, relaciona el número de graffas con el tipo de enunciado de que se trate: afirmativo o negativo, resulta indispensable conocer - la naturaleza de su inteligencia, por lo tanto, más adelante trataré las estructuras lógicas elementales que caracterizan el pensamiento del niño preescolar, pero antes haré una breve descripción de las operaciones lógico-matemáticas.

### 1.1 Semántica de la Negación.

Desde el punto de vista lingüístico, es necesario establecer el significado del concepto de negación que empleo en esta investigación, para lo cual me baso en la Semántica de Lyons. <sup>(1)</sup>

Para Lyons (LYONS, 1980: 3) la semiótica (del griego significar) es la teoría de los signos o de la significación y en -- sentido estricto un análisis de los sistemas de señalización. La semiótica se divide en tres ramas: sintaxis, semántica y -- pragmática. La semiología la describe como una ciencia más -- general, una rama de la psicología social, de la que forma -- parte la lingüística.

Ahora bien, atendiendo a los intereses particulares de esta -- investigación, como lo señalé con anterioridad, sólo me aboca-- ré a la cuestión semántica. En términos generales, se define a la semántica como el estudio del significado de las pala-- bras, el significado del significado varía según el sentido -- en que es utilizado, así como por el significado de las pala-- bras que lo acompañan. En la comunicación o en el uso coti-- diano de la lengua nos encontramos con que una palabra puede tener diferentes interpretaciones, dependiendo de la interpre-- tación y significancia (valor) de las palabras, frases u ora--

---

1. LYONS, JOHN, Semántica.

ciones, lo que dificulta su estudio semántico.

La semántica ha sido estudiada en el marco de diversas posturas teóricas como la conductista, estructuralista y lógica, - por consiguiente, a continuación presento una breve descripción de cada una de ellas, para luego establecer la postura - que adopto con respecto a la definición del concepto de negación.

#### SEMANTICA CONDUCTISTA.

La semántica conductista se basa en las características propias del conductismo como son: un rechazo a todo lo que hace referencia a cuestiones mentales, es decir con ideas, pensamientos o la mente en sí misma. El comportamiento humano está determinado por estímulos, de ahí que no hay diferencia alguna entre el comportamiento humano y el animal, existe una sobreevaluación del aprendizaje a través de estímulos-respuesta en la adquisición de pautas de conducta frente a las funciones instintivas y a la herencia. Se puede decir que el principio bajo el cual opera el conductismo es el que guía a las leyes físicas: a toda acción corresponde una reacción.

Por lo que se refiere al lenguaje, éste es adquirido a través de una cadena "estímulo-respuesta" que forma enunciados u - "operantes verbales", como los denomina Skinner. Ahora bien, el significado es el objeto material al que hace referencia -

una palabra, ésta constituye el estímulo que evoca al objeto y por ende la reacción. Al respecto, Lyons<sup>(2)</sup> cita a Bloomfield, uno de los principales representantes de esta corriente, quien considera que el significado consiste en una serie de rasgos de estímulo-reacción observables en enunciados, y - además, que el significado es la parte menos clara del estudio lingüístico y su esclarecimiento depende del proceso de desarrollo sobre el conocimiento humano, de ahí que el significado se explique a partir de los objetos o de los hechos.

Asimismo, Lyons<sup>(3)</sup> cita a Skinner, quien plantea que una palabra se refuerza asociándola con el objeto, basa su análisis - en el control del estímulo, incluye para ello tres factores: el estímulo, la respuesta y el reforzamiento; en otras palabras, controla las respuestas por medio del reforzamiento del estímulo. En lingüística, de acuerdo con esta teoría, esto - permite la predictibilidad de lo que el sujeto va a decir.

En síntesis, la semántica conductista considera el significado como la asociación de la palabra con el objeto concreto, - el lenguaje se conforma por cadenas de estímulo-respuesta y - el reforzamiento da la posibilidad de la predicción de la producción verbal. Empero, se cuestiona a la semántica conductista sobre el significado de aquellas palabras cuya represen

---

2. LYONS, JOHN, Op.cit., p.p. 121-124.

3. Ibidem, p.p. 125-126.

tación material no existe, como en el caso de los conceptos - "bueno" "malo". Asimismo, sobre la posibilidad de que incidan otros procesos en la operatividad E→R, así como el hecho de que el significado esté determinado por cuestiones circunstantiales, además, en la adquisición del lenguaje el niño presenta una etapa de repetición de palabras guiada por estímulos, misma que posteriormente supera. Al respecto, la semántica conductista no aporta elementos para la comprensión de este proceso.

#### SEMANTICA ESTRUCTURAL.

En cuanto a la semántica estructuralista diré que se trata de una corriente teórica que surge en Europa y cuyo principal representante es Saussure. En Norteamérica surge otra corriente estructuralista después de la Segunda Guerra Mundial que deriva de la llamada escuela post-bloomfieldiana que dominó el panorama científico de la lingüística durante esa época. Pero, dado que la intención es dar a conocer un panorama general de esta corriente, me referiré sólo al estructuralismo europeo.

Para el estructuralismo la lengua es una estructura o sistema compuesto por unidades que se expresan en constructos teóricos integrados por los sonidos, las palabras, el significado, etc. y la esencia y existencia de las unidades derivan de su mutua relación con otras unidades del mismo sistema. Las uni

dades no pueden ser analizadas al margen de las relaciones -- que se establecen entre ellas. Tenemos que un fonema es un constructo teórico y puede ser seleccionado dentro del continuo de una lengua, sin embargo no es suficiente para el análisis lingüístico, éste requiere de la relación semántica, gramatical y léxica que se establece en dicho constructo teórico. Cada lengua tiene un conjunto único de combinaciones fónicas que permiten las distinciones entre los diferentes tipos de palabras y enunciados, todo fonema está asociado a un conjunto de variables fonéticas, pero no es en sí mismo una unidad físicamente identificable. En la estructura gramatical ocurre lo mismo; dentro del continuo gramatical la selección de términos se hace de tal manera que resulten funcionalmente gramaticales, es decir que haya concordancia entre las categorías de tiempo, número, género, caso, proximidad, persona, etc. que constituyen oraciones de acuerdo con las reglas y principios de una lengua. Lo mismo se da en la estructura léxica o de vocablos de la lengua. La equivalencia semántica entre lexemas de diversas lenguas depende en gran medida del contexto cultural, es decir de la equivalencia cultural, de objetos, instituciones y situaciones, sin duda cada lengua -- dispone de su propia estructura semántica, gramatical y fonológica.

Saussure distingue cuatro dicotomías dentro del estructuralismo y son: 1) Marca una distinción entre LANGUE y PAROLE; al respecto Lyons señala que no hay una traducción exacta para -

estos términos, sin embargo, los interpreta como "sistema lingüístico" y "comportamiento lingüístico" (lengua y habla en - español) respectivamente. El primero puede decirse que se refiere a una lengua debidamente estructurada como puede ser el latín, el francés, etc. y el segundo comprende todas las implicaciones de carácter psicológico, individual y social del hablante. 2) Se refiere a la sustancia y a la forma. La sustancia equivale a materia, denota algo dotado de espacio temporal, así tenemos que una lengua tiene dos tipos de sustancia: el sonido y el pensamiento.

"...La composición fonológica de una forma de palabra es un complejo de fonemas/.../ debe su esencia y existencia a la estructura impuesta por el sistema lingüístico sobre el continuo (esto es, la sustancia) de sonido. A su vez el significado de un - lexema deriva de la imposición de estructura sobre el continuo mental..."(4)

Esto muestra que en el estructuralismo saussureano se describe el significado lingüístico a partir de la imposición de estructura sobre una sustancia conceptual, mientras que otros - estudiosos lo describen a partir de la categorización de la - realidad o del mundo externo. 3) Se refiere a la relación -- que hay entre las unidades paradigmáticas y sintagmáticas del sistema lingüístico, entendiendo a las primeras como la combinación de las unidades en un sentido gramaticalmente correcto

---

4. LYONS, JOHN, Op.cit., p. 226.

y en consecuencia, es también semánticamente aceptable. Las relaciones paradigmáticas se forman entre una determinada unidad de un sintagma dado y otras unidades permutables con ella en el mismo sintagma y pueden ser: incompatibles, antónimas, homónimas o inversas, en otras palabras son aquellos términos permutables dentro de una misma unidad. Las relaciones sintagmáticas

"... son las que se realizan en virtud de su combinación (en una construcción o sintagma) con otras unidades del mismo nivel, por ejemplo, el lexema -- 'viejo' está sintagmáticamente relacionado con el artículo definido 'el' y el sustantivo 'señor' en la expresión 'el viejo señor' para que sea una colcación semánticamente aceptable en castellano/.../ depende del significado que se asocia a los lexemas constituyentes en el sistema lingüístico".(5)

4) La última dicotomía es la sincronía y la diacronía en la investigación lingüística. La investigación sincrónica de -- una lengua consiste en su estudio a partir de cómo es o fue -- en un momento dado, mientras que la diacronía estudia las -- transformaciones de la lengua en el curso del tiempo.

Hacia los años 1920-1930 surge una nueva corriente dentro del estructuralismo denominada teoría de los campos semánticos o teoría del campo, cuyos representantes son de origen alemán y suizo, entre los que destaca la obra de Trier por sus nuevas

---

5. LYONS, JOHN, Op.cit., p. 227.

aportaciones a la teoría semántica, la cual fue desarrollada y depurada posteriormente por L. Weisgerber.

Lyons da una definición de los términos que se emplean para explicar esta teoría, en virtud de que Trier no los define -- claramente, además de las discrepancias que existen con otros teóricos en el manejo terminológico.

Esta teoría consiste en el análisis del sentido y se basa para su explicación en el campo léxico constituido por la estructura del vocabulario, el campo conceptual entendido como el concepto o sentido que puede abarcar un lexema. Para Trier el vocabulario de una lengua es un sistema integrado de lexemas interrelacionados en sentido. la dinámica de una lengua en el transcurso del tiempo modifica el campo conceptual de los lexemas. Dentro de esta teoría se considera que el pensamiento y forma de ver el mundo dependen de la lengua propia de cada pueblo.

Ahora bien, dado que la investigación que me ocupa no está -- orientada al estudio de la negación lingüística en sentido -- gramatical y léxico, ni tampoco a las transformaciones conceptuales que ha sufrido a través del tiempo, no profundizaré -- más en esta corriente.

## SEMANTICA LOGICA.

La semántica lógica es el estudio del significado con la ayuda de la lógica-matemática. Dentro de este marco se considera a las lenguas como sistemas lógicos especialmente construidos y a sus manifestaciones "expresiones", también se emplea el término cálculo en lugar de lengua. El objetivo de la semántica lógica consiste en obtener una descripción precisa de la semántica lingüística como lo proponen el cálculo proposicional, el cálculo de predicados, la lógica de clases, la semántica teórica del modelo y la semántica condicional de la verdad.

Lyons señala que el cálculo proposicional y el cálculo de predicados no se consideran apropiados para el análisis epistemológico de la lengua porque incluyen aspectos negativos, de -- creencia y de opinión, sin embargo son útiles en la descripción de algunos aspectos del significado lingüístico y de las operaciones lógicas. La vinculación de las operaciones lógicas con la semántica lingüística es precisamente la parte medular de mi investigación, por ello me abocaré sólo a la exposición del cálculo proposicional.

En el cálculo proposicional la lengua es denominada cálculo y proposición lo que se expresa por medio de una oración declarativa para aseverar algo. Distintas oraciones de la misma lengua pueden expresar la misma proposición, así como una ora

ción puede expresar dos o más proposiciones, cuando el hablante y el oyente la entienden de diferente manera y, no todas las oraciones declarativas de una lengua expresan proposiciones. Las proposiciones pueden asumir dos valores veritativos: verdadero o falso, constituyen un sistema de dos valores, se les denomina no-modal porque omite los aspectos de necesidad y posibilidad.

Las variables proposicionales, es decir las diversas formas que va a asumir la proposición se representan con las letras  $x, y, z$ , mientras que las proposiciones simples de las que se componen las proposiciones complejas a través de conectivas o constantes lógicas se representan con las letras  $p, q, r, \dots$  etc. Las conectivas son las operaciones lógicas: negación, conjunción, disyunción, implicación y equivalencia. La negación consiste en construir a partir de una proposición  $p$  su negativa  $\neg p$ . Ahora bien, si toda proposición es un sistema de dos valores, tenemos que la negación de una proposición verdadera determina una proposición falsa y la negación de una proposición falsa determina una proposición verdadera.

Ejemplo:

- p) Los humanos son animales racionales.
- $\neg$  p) Los humanos no son animales racionales.
  
- p) Los animales son seres racionales.
- $\neg$  p) Los animales no son seres racionales.

La conjunción es la operación de conjuntar y se representa -- con  $\wedge$ ,  $\&$ ,  $\cdot$ , en donde  $p \wedge q$  son equivalentes, cuyos valores son:

<u>p</u>	<u>q</u>	
V	V	entonces la conjunción es V.
F	F	entonces la conjunción es F.
V	F	entonces la conjunción es F.
F	V	entonces la conjunción es F.

Ejemplo:

- p) Las mujeres y los hombres son seres racionales.
- q) Los humanos son seres racionales.
- p) Algunos hombres son racionales.
- q) Todos los hombres son racionales.

Disyunción es la operación de separar dos proposiciones simples, se divide en disyunción inclusiva  $p \vee q$  y disyunción exclusiva  $p \vee\vee q$ . En la siguiente proposición tenemos:

(o bien) han perdido el autobús o (bien)  
se han quedado en la escuela.

En la disyunción inclusive se proponen las dos alternativas -- como posibles, en cambio en la disyunción exclusiva se elimi-

na forzosamente una de ellas, quedando con la siguiente tabla de valores:

<u>P</u>	<u>q</u>	<u>V Disyunción Inklusiva</u>	<u>W Disyunción Exclusiva</u>
V	V	V	F
V	F	V	V
F	V	V	V
F	F	F	F

Ejemplo de disyunción inclusiva:

- p) Han perdido el autobús o se han quedado en la escuela.
- q) No han perdido el autobús ni se han quedado en la escuela.

Ejemplo de disyunción exclusiva:

- p) O bien han perdido el autobús o bien se han quedado en la escuela.
- q) Han perdido el autobús.
- p) O bien han perdido el autobús o bien se han quedado en la escuela.
- q) Se han quedado en la escuela.
- p) O bien han perdido el autobús o bien se han quedado en la escuela.

- q) O bien no han perdido el autobús o bien no se --  
han quedado en la escuela.

La implicación consiste en una proposición en otra, esto es  $p \rightarrow q$ , en donde  $p$  es el antecedente y  $q$  el consecuente. Cuando  $p$  es verdadera y  $q$  falsa la implicación resultante es falsa, en todos los demás casos la resultante siempre será verdadera. Ejemplo:

- p) Si los seres humanos son racionales, entonces  
q) las mujeres son racionales.
- p) Si los hombres son racionales, entonces  
q) los animales son racionales.

Por último, tenemos la equivalencia que se representa con los símbolos  $\equiv$  o  $\leftrightarrow$  y consiste en la conjunción de dos implicaciones en donde  $p \equiv q$  porque  $(p \rightarrow q) \& (q \rightarrow p)$ , con -- la siguiente tabla de valores:

<u>p</u>	<u>q</u>	<u>Equivalencia</u>
v	v	v

y en todos los demás casos la resultante será falsa. Ejemplo:

- p) Todos los seres vivos necesitan alimento para so  
brevivir.

- q) Todos los mamíferos necesitan alimento para sobrevivir.

La semántica lógica persigue un estudio más preciso de la lengua, por ello recurre a la lógica-matemática. En el caso del cálculo proposicional, transforma la lengua en operaciones lógicas semejantes a las que llama Piaget del grupo de las cuatro transformaciones: Negación o Inversa, Recíproca, Correlativa e Idéntica, sólo que en este caso se denominan conectivas o constantes lógicas: Negación, Conjunción, Disyunción e Implicación y Equivalencia. Sin embargo, a pesar de esta obstrucción también considera los aspectos paralingüísticos - - (gestos, expresiones faciales, mirada e incluso el tono de voz que acompañan toda comunicación lingüística), los cuales abordaré más adelante, pero antes debo señalar que en este contexto teórico ubicaré el concepto de negación, en primer lugar, porque me permitirá unificar el lenguaje, ya que me refiero tanto a proposiciones lógicas como a proposiciones lingüísticas; en segundo lugar se trata de una misma operación lógica y lingüística: la Inversa o Negativa y en tercer lugar porque considero que la teoría del cálculo proposicional es más concreta, lo cual me permite llegar a una definición más precisa del concepto de la negación lingüística.

Dado que la semántica conductista reduce el estudio del significado a la producción verbal mediante estímulos, pasando por alto los aspectos léxico y gramatical concernientes a toda lengua

gua, así como los aspectos psicológico, social, emotivo, etc. que se manifiestan en el lenguaje humano. Mientras que el estudio lingüístico de la semántica estructural es vasto, analiza el significado de una palabra a partir de la interrelación gramatical, léxica, fonológica, etc. que establece con otras palabras, de ahí su concepción de la lengua como un sistema. Asimismo, considera el comportamiento verbal, que indiscutiblemente está presente en toda comunicación humana y su importancia que radica en las modificaciones que llega a producir en el significado del mensaje. Sin duda, las cuatro dicotomías propuestas por Saussure abarcan un amplio espectro del estudio semántico, por consiguiente, definir el concepto de negación en esta línea me resultaría poco concreto.

En relación con el aspecto paralingüístico, es necesario señalar que toda lengua tiene tres funciones: descriptiva, social y expresiva, el análisis de las diversas teorías semánticas - ha sido realizado básicamente en el marco de la función descriptiva, sin embargo, es insoslayable mencionar las implicaciones de las otras funciones en toda proposición descriptiva, la comunicación conlleva una tendencia a influir en las creencias, valores, actitudes o en la conducta del receptor.

Al respecto, Lyons<sup>(6)</sup> cita a Austin, quien proporciona un marco general de las distinciones sintácticas y semánticas que -

---

6. LYONS, JOHN, Op.cit., p. 661.

los lingüistas tradicionalmente han denominado modo y modalidad en su teoría del Acto del Habla, constituida tanto por la comunicación a través de la lengua hablada como por los actos comunicativos no lingüísticos, siempre que éstos equivalen a enunciados lingüísticos o derivan de ellos. Austin manifiesta su desacuerdo con la posición de los positivistas lógicos, quienes consideran únicamente significativas aquellas aseveraciones verificables a través de la experiencia concreta, mientras que el resto pertenece a la función emotiva de la lengua.

Por otro lado, Lyons señala que Wittgenstein a pesar de haber estado vinculado con los fundadores del positivismo lógico, modificó su posición sobre los enunciados lingüísticos, considerando que éstos tienen una variedad de funciones y que la lengua se aprende practicándola y no aprendiendo sus reglas. Para Wittgenstein el significado de una palabra se revela por el uso que se hace de la misma.

Habría que agregar que Austin y Wittgenstein coinciden en que el análisis de la lengua debe vincular las funciones del lenguaje a los contextos sociales en que operan, confiriendo la misma importancia a las funciones descriptivas y no descriptivas de la lengua. (7)

---

7. LYONS, JOHN, Op.cit., p. 661.

Austin describe su teoría del habla a partir del análisis de enunciados lingüísticos, trazando una distinción entre enunciados constativo y enunciados ejecutivos. Los primeros son aseveraciones que tienen la propiedad de ser verdaderos o falsos, y su función consiste en describir algún hecho, proceso o circunstancia. Los segundos carecen de valor veritativo y su función consiste en hacer algo, por ejemplo: Abre la puerta. Posteriormente, Austin reconsideró que los enunciados constativos al decir algo, están haciendo algo, por lo tanto son un tipo de enunciado ejecutivo. Los enunciados ejecutivos los clasificó a su vez en primarios y explícitos, cuya principal característica consiste en que los segundos proporcionan mayor información que los primeros y por tanto, tienen un significado más explícito.

Asimismo, Austin marcó una distinción tripartita en su teoría de los actos del habla: actos locutivos que consisten en el habla de la lengua con coherencia y sentido; los actos ilocutivos que se refieren a los actos realizados al decir algo, hacer una aseveración o una promesa, emitir una orden o un ruego, formular una pregunta, etc., y por último los actos perlocutivos que se realizan por medio de decir algo, por ejemplo: consolar a alguien en su aflicción. Todo acto ilocutivo debe satisfacer ciertas condiciones de cumplimiento para alcanzar su objetivo, como son: condiciones preparatorias: la persona que ejecuta el acto debe tener derecho o autoridad y la ocasión misma en que se ejecuta debe ser adecuada; condi--

ciones esenciales: el compromiso de la persona que ejecuta el acto debe tener derecho o autoridad y la ocasión misma en que se ejecuta debe ser adecuada; condiciones esenciales: se refieren al compromiso de la persona que ejecuta el acto con sus creencias, valores, intenciones y, por último, las condiciones de sinceridad.<sup>(8)</sup>

Es necesario agregar que los actos ilocutivos están gobernados y determinados por una situación general de significación. Por otra parte, el efecto perlocutivo de un enunciado influye sobre las creencias, actitudes o conductas del receptor e incluso sobre alguna circunstancia controlada por él mismo.

Lyons<sup>(9)</sup> señala que Strawson y otros estudiosos han denominado actos ilocutivos básicos a las declaraciones, preguntas, órdenes o peticiones, llamados también universales porque se realizan en todas las sociedades humanas, pero sin perder de vista que cada uno de estos actos atiende a condiciones de cumplimiento y son gobernados por ellas, así como por la interacción social en que están inmersos. Dentro de estos actos ilocutivos universales se encuentra la negación. La noción de negación es, en sí misma, poco sencilla, de ahí que gran parte de las investigaciones realizadas sobre la negación

---

8. LYONS, JOHN, Op.cit., p.p. 665-668.

9. Ibidem, p. 671.

ción en lenguas naturales parte del cálculo proposicional de la semántica lógica, basándose en sus tablas veritativas.

Diversos estudiosos del aprendizaje lingüístico han identificado cuatro tipos de negación: 1) la no existencia; 2) rechazo; 3) renuencia a obedecer y 4) negativa. El primer tipo de negación lingüística puede describirse como ausencia o desaparición. Por lo que se refiere a los otros tres tipos de negación, se explican a partir de la noción más general de rechazo (así como se rechaza un objeto cualquiera que se ofrece con la mano, de igual forma puede rechazarse una proposición o una propuesta) y no a partir de la noción lógica de la negación, definible con referencia a la verdad o falsedad. (10)

Ahora bien, para los efectos de esta investigación ubico el concepto de negación lingüística en el marco de la semántica lógica; sin embargo, su definición hace referencia a la inexistencia o ausencia y no a la verdad o falsedad, sin que por ello descontextualice su estudio.

### 1.2 Las Operaciones Lógico-Matemáticas.

Desde un punto de vista psicológico la operación es una acción cualquiera que consiste en reunir individuos o unidades numéricas, desplazar, etc., cuya fuente es siempre motriz, --

---

10. LYONS, JOHN, Op.cit., p. 10.

perceptiva o intuitiva. Estas operaciones tienen su raíz en esquemas sensomotores, experiencias efectivas o mentales (intuitivas) y constituyen antes de ser operatorias, la propia materia de la inteligencia sensorio-motriz y más tarde, de la intuición. Las intuiciones se transforman en operaciones al momento en que constituyen sistemas de conjunto a la vez compatibles y reversibles, es decir, esas acciones se vuelven reversibles y se coordinan formando así estructuras de conjunto, estructuras que pueden ser expresadas en términos del álgebra general: "agrupamientos", "grupos", "lattices" (retículos), - etc. (11)

Las operaciones lógico-matemáticas se presentan en dos etapas sucesivas: la "concreta" y la "formal". Las operaciones concretas se forman hacia los 7 u 8 años, consisten en operaciones aditivas seriaciones, correspondencias, etc. y constituyen sólo estructuras de "agrupamientos" que estriban en semi-retículos o grupos imperfectos. Mientras que las operaciones formales o proposicionales se alcanzan alrededor de los 11-12 años y se organizan sistemáticamente hasta los 12-15 años, consisten en un grupo de cuatro transformaciones conmutativas: la inversa o negativa (N), la recíproca (R), la correlativa (C) y la idéntica (I). Lo que se traduce en una operación proposicional de la siguiente forma: a toda implica

---

11. PIAGET, JEAN, Seis estudios de psicología, p. 118.

ción  $p.q$  corresponde una inversa  $p.\bar{q}$ , así como una recíproca  $q.p$  y su correlativa  $\bar{p}.q$ , añadiendo a esto la transformación idéntica, tenemos:  $CN=R$ ;  $CR=N$ ;  $RN=C$  y  $RNC=I$ .

De estas cuatro transformaciones se puede decir que las principales son la inversión o negación (N) y la recíproca (R), - mientras que la correlativa (C) no es sino la recíproca de la inversa ( $RN=C$ ), lo que equivale a la inversa de la recíproca ( $NR=C$ ). Es importante señalar que

"La inversión y la reciprocidad tienen, en efecto, - sus raíces en capas muy anteriores a su propia función simbólica, y que son de naturaleza sensoriomotriz. La inversión o negación no es más que una -- forma elaborada del proceso que se encuentra a todos los niveles del desarrollo /.../, la reciprocidad se remonta por su parte, a las simetrías perceptivas y motrices..."(12)

A continuación veremos como se forman las estructuras lógicas elementales, lo cual nos permitirá constatar lo antes expuesto.

### 1.3 Seriación y Clasificación.

El niño preescolar se encuentra en edad de las estructuras prelógicas caracterizadas por las seriaciones y las clasificaciones, mismas que dan lugar a la formación de las operaciones -

concretas, pero antes de abordar este tema, es preciso tener claros dos aspectos fundamentales: estructura y desarrollo.

En principio me referiré al concepto de estructura que en sentido general significa orden, composición distribución o la disposición de los diversos elementos de un todo y en sentido técnico significa la organización en la cual las partes dependen del todo y, en consecuencia, son solidarias entre sí. Para Piaget la estructura de manera ampliamente definida consiste en un sistema que presenta leyes o propiedades de totalidad, en tanto que sistema y esas leyes o propiedades de totalidad son diferentes a las leyes o propiedades de los elementos del sistema, asimismo, subraya que los sistemas que conforman las estructuras son sistemas parciales en comparación con el organismo. (13)

En el proceso de construcción del pensamiento intervienen estructuras fijas y estructuras variables: las primeras son funciones de tipo fisiológico, intelectual y afectivo que le generan necesidades al ser humano, las cuales le producen un desequilibrio al sujeto y la forma en que las satisface varía de acuerdo con los intereses particulares y al momento de desarrollo en que se encuentra. A estas formas de satisfacer esas necesidades Piaget las denomina estructuras variables y

---

13. PIAGET, JEAN, Op.cit., p. 205.

las clasifica en seis estadios del desarrollo. Ahora bien, - la estructura cognitiva, a la cual me abocaré para los fines de esta investigación, es el proceso de construcción continua de la lógica-matemática, que va de las nociones prelógicas de los movimientos instintivos del bebé, la inteligencia senso--riomotriz hasta llegar a las operaciones concretas y ulteriormente las operaciones formales que permiten alcanzar el pensamiento hipotético-deductivo.

Por lo que respecta al desarrollo con frecuencia es confundido con crecimiento y maduración, en efecto, se trata de tres aspectos referentes a la formación del individuo pero se ubican en diferentes marcos teóricos. Crecimiento pertenece preferentemente al ámbito biológico y trata de aspectos cuantitativos relacionados con el aumento de la masa corporal en las diferentes etapas del ciclo vital de un organismo. Este aumento está determinado por la herencia y el código genético - por un lado y las influencias del ambiente por otro, influido en gran medida por el factor nutricional. El desarrollo en cambio se desenvuelve en un ámbito psicológico y es entendido como la evolución progresiva de las estructuras de un organismo y de sus funciones, que están dirigidas hacia conductas de mayor calidad o consideradas superiores. El desarrollo hace referencia a aspectos más cualitativos, aunque está estrechamente vinculado al crecimiento físico, en donde lo funcional tiene una preponderancia, esto es, a mayor desarrollo el indi

dividuo alcanza mayor diversificación y complejidad de sus -- funciones. El desarrollo humano se da en estadios descritos por la psicología evolutiva, los cuales traté con anterioridad, por lo tanto es un proceso de construcción y no algo dado. Es importante señalar que el factor afectivo, sobre todo en los primeros años de vida, tiene una gran incidencia en el desarrollo psíquico e incluso en el crecimiento físico, aunque en esta investigación los paso por alto dado que el objetivo de la misma se limita al aspecto intelectual.

En cuanto a la maduración, ésta se refiere a los cambios morfológicos y de conductas específicas determinadas biológicamente sin la influencia de ningún aprendizaje. La maduración constituye una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo: la maduración y el aprendizaje dan lugar al desarrollo. (14)

Para Piaget, en el desarrollo intervienen tres factores: el carácter innato de las estructuras del sistema nervioso, la experiencia física y la transmisión social, los cuales están en constante interacción "... toda conducta (acción) es una asimilación de lo dado a esquemas anteriores /.../ y al mismo tiempo acomodación de estos esquemas a la situación actual..." (15)

---

14. SANCHEZ, SERGIO, Diccionario de las ciencias de la educación, p. 385.

15. PIAGET, JEAN, Seis estudios de psicología, p. 147.

Asimismo señala que en este proceso se hace necesario e indispensable el equilibrio, es decir, una compensación entre la asimilación y la acomodación, al grado de constituirse como un cuarto factor del desarrollo, se trata de un cuarto factor que equilibra la interacción de los otros tres factores, manteniéndose al mismo tiempo dependiente e independiente de ellos y es precisamente este equilibrio caracterizado por el ensayo y el error lo que permite al niño pequeño dar respuesta a los problemas que se le presentan en la construcción de las estructuras lógicas elementales, pero cual es su naturaleza y cómo se lleva al cabo dicha construcción. Al respecto, Piaget e Inhelder<sup>(16)</sup> proponen cuatro hipótesis de acuerdo con tres dicotomías sucesivas (Cuadro No. 1).

La primera de estas hipótesis plantea que el lenguaje es condición necesaria para la formación de las clasificaciones y seriaciones en el niño, o bien emergen de mecanismos operativos independientes de su expresión verbal y subyacentes al lenguaje. Al respecto los autores exponen que las investigaciones realizadas con sordomudos\* demuestran que el desarrollo de las estructuras de clasificación y seriación es similar al de las personas normales, mostrando únicamente cierto retardo frente a clasificaciones complejas.

---

16. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER, Génesis de las estructuras lógicas elementales.

\* Otros autores los denominan hipocúsicos.

DICOTOMIA	HIPOTESIS
I	1. LAS ESTRUCTURAS DE CLASIFICACION Y - SERIACION SON IMPUESTAS POR LA LEN-- GUA SOLO, O BIEN DEPENDEN ASIMISMO - DE OPERACIONES SUBYACENTES AL LENGUA JE.
II	2. EN ESTE ULTIMO CASO, ESAS OPERACIO-- NES PROVIENEN DE COORDINACIONES DEBI DAS A EMERGENCIAS INDEPENDIENTES DEL MEDIO, O BIEN SE CONSTITUYEN A PAR-- TIR DE ESTRUCTURAS ANTERIORMENTE ELA BORADAS.
III	3. EN ESTE ULTIMO CASO, SU ORIGEN DEBE SER BUSCADO EN LAS ESTRUCTURAS PER-- CEPTIVAS, O BIEN RESULTAN DE UNA DI- FERENCIACION DE ESQUEMAS SENSOMOTRI- CES.
	4. RESULTAN DE UNA DIFERENCIACION DE ES QUEMAS SENSOMOTRICES.

CUADRO NO. 1

HIPOTESIS DE PIAGET E INHELDER SOBRE LA FORMACION DE  
LAS ESTRUCTURAS LOGICAS ELEMENTALES.

Por otra parte, señalan también que en el análisis de los primeros esquemas verbales o preconceptuales llevado al cabo por Piaget, se observa que

"En todos los niveles está el lenguaje semánticamente asimilado a las estructuras del sujeto, y si bien contribuye a modificarlas, no por eso deja de estar subordinado a ellas, al menos en cuanto a su interpretación".(17)

Por ejemplo, el hecho de que el niño pequeño pueda llamar gato a un gato no implica que comprende la "clase" de los gatos.

Por último, el examen de los esquemas operatorios ligados al lenguaje corriente demuestran que el niño pequeño aún no puede distinguir entre lo individual (una misma sustancia desplazada) y lo genérico (una misma categoría del fenómeno).

Con base en lo anterior, Piaget e Inhelder concluyen que al parecer el lenguaje no es necesario en la formación de las estructuras de clasificaciones y seriaciones, pero sí es un factor coadyuvante en su aceleración y culminación y, agregan -- que, el paralelismo y sincronismo observados en la evolución de las clasificaciones y seriaciones demuestran la existencia de un desarrollo operatorio que utiliza al lenguaje y lo controla, ya que si bien las estructuras de clasificaciones son

---

17. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p. 14.

propias hasta cierto punto de las estructuras verbales (sustantivos, adjetivos, etc.), mientras que las estructuras seriales se sugieren en los comparativos y superlativos, sin embargo su culminación marca un ligero avance sobre las precedentes.

La segunda hipótesis propone que las estructuras de clasificaciones y seriaciones dependen de mecanismos más profundos y subyacentes a la utilización de la lengua, en otras palabras, esos mecanismos se refieren a coordinaciones nerviosas que --llegan progresivamente a una maduración natural, es decir, --sin la intervención del medio.

Al respecto los autores señalan en primer lugar lo delicado del uso del término "maduración" ya que ni la neurología lo emplea en lo que concierne a la formación de las estructuras endógenas (neuronas), salvo cuando se refiere a los primeros meses de existencia. De ahí que los autores explican la madurez a partir de su negativa, esto es, la ausencia de un comportamiento hipotético-deductivo entre los dos y los cuatro años, mientras que el lado positivo de la maduración consiste en ampliar constantemente el campo de las posibilidades accesibles a un sujeto, sin perder de vista que entre la posibilidad de un comportamiento y su actualización es indispensable la acción con el medio físico y todas las influencias educativas del medio social.

En conclusión, Piaget e Inhelder sostienen que desconocen las transformaciones nerviosas que derivan de la constitución de las estructuras operatorias e insisten en la importancia de la interacción con el medio para alcanzar la maduración.

Dada la dificultad que presenta explicar el origen de las estructuras operatorias de clasificaciones y seriaciones a partir del lenguaje o de mecanismos emergentes de maduración, -- los autores se abocaron al estudio de estructuras cognitivas más elementales como son las perceptivas y sensomotrices, de ahí que la tercera hipótesis planteé que dichas estructuras operatorias derivan de estructuras perceptivas. En esta hipótesis los autores deducen dos interpretaciones: la primera de ellas supone la existencia de un conocimiento perceptivo anterior a todas las demás formas de conocimiento e independiente de ellas, mientras que las variedades de estructuraciones inteligentes (inteligencia sensomotriz, conceptual, etc.) consistirán ya en extensiones, ampliaciones o flexibilizaciones de las estructuras perceptivas iniciales, ya en construcciones de nuevas estructuras, cuyo contenido se basa en datos -- perceptivos ya estructurados anteriormente o integrados en estructuras anteriores. La segunda interpretación consiste en que

"... en todos los niveles la percepción es solidaria de esquemas de acción de orden superior a ella, susceptibles de influir en sus estructuras/.../ el conocimiento de los objetos sería desde un principio relativo a los esquemas de acción a los que -

se asimila el objeto (y esto valdría tanto para -- los esquemas reflejos como para los que resultan -- del aprendizaje), y las estructuras perceptivas de berían ser concebidas desde un principio como solu darias de estructuras más amplias". (18)

En suma, la primera de estas interpretaciones concede a las - estructuras perceptivas un primer orden en la constitución de las estructuras de clasificaciones y seriaciones, en tanto -- que en la segunda, la percepción acompaña a los esquemas de - acción a través de los cuales se asimilan los objetos.

Ahora bien, antes de continuar con este análisis me parece im portante señalar que las CLASIFICACIONES suponen relaciones - de semejanzas entre elementos de clases similares y relacio-- nes de diferencias entre clases distintas, y las SERIACIONES suponen encadenamientos de relaciones asimétricas transitivas y conexas.

Piaget e Inhelder abordan estos problemas de la siguiente ma- nera. En primer lugar seleccionan de entre las estructuras - perceptivas aquéllas que permanecen más constantes con la - edad y en consecuencia presentan una mayor autonomía relativa, como son las formas geométricas y todas las estructuras visua les que se denominan "primarias" por el hecho de que sus efec tos se manifiestan ya en el interior de un solo campo de cen-

---

18. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER. Op.cit. p. 17.

tración. Posteriormente, del análisis de las percepciones en los hechos, definen las equivalencias o analogías entre las estructuras de clasificaciones y seriaciones y las estructuras perceptivas, previo a ello presentan las definiciones de los conceptos implicados en las clasificaciones como sigue: -

**C L A S E S.** Se puede hablar de clases cuando el sujeto es capaz "... 1) de definir las en comprensión por el género y la diferencia específica; y 2) de manipularlas en extensión de acuerdo con relaciones de inclusión y de pertenencia inclusiva, lo cual supone un control de los cuantificadores intensivos 'todos', 'algunos', 'un' y 'ninguno'". **COMPRESION.** Comprensión de esas clases es el "... conjunto de las cualidades comunes a los individuos de cada una de esas clases y al conjunto de las diferencias que distinguen a los miembros de una clase de los miembros de la otra, por ejemplo: todos los gatos son animales, pero no todos los animales son gatos". **RELACIONES DE SEMEJANZA.** Las relaciones de semejanza "...son las cualidades comunes a los miembros de una clase, aun cuando esta cualidad esté formulada como predicado no-relativo. Por ejemplo: 'Todos los yuyos (A) son verdes (a)' significa que se parecen en tanto son verdes y presentan por tanto la relación de co-verdes". **ALTERIDAD.** La alteridad consiste en "...las diferencias entre los miembros de la clase A' y los de la clase A cuando éstos se parecen bajo B/.../ Ejemplo: 'Los vegetales son seres vivos no animales' (La alteridad es la diferencia no-animal)". **EXTENSION.** Es la extensión el "...conjunto de los miembros (o individuos) de una clase, definida por su comprensión". **CUANTIFICACION INTENSIVA.** Es "... la atribución a los miembros de una clase los cuantificadores 'todos', 'algunos' (incluyendo 'algún') y 'ninguno'. 'Si todos los A son algunos B' sabremos pues que existen más miembros de B que de A, pero no sabremos nada de las relaciones cuantitativas entre A y A' (donde  $A'=B-A$ )". **INCLUSION.** La inclusión es la "... inclusión de la clase A en la clase B a la relación que verifica las expresiones 'Todos los A son algunos B' y  $A \subset B$ '. Por ejemplo: todos los gatos son algunos animales; en donde los gatos (todos) constitu-

yen una parte de los animales". (19)

Por último, distinguen la PERTENENCIA INCLUSIVA la cual significa que un individuo X pertenece a una clase A. La PERTENENCIA PARTITIVA en la que un elemento x no es más que una parte espacial o un 'pedazo' de un objeto total y la PERTENENCIA ESQUEMATICA o identificación de un elemento X por asimilación - reconocitiva a un esquema perceptivo o sensomotriz.

Los autores afirman que estas equivalencias existen en formas aproximadas

"... pero no se llegaría a medir su alcance sino -- precisando al mismo tiempo la diferencia esencial que separa los conjuntos o agregados perceptivos de las clases lógicas. Pues bien, en las clases lógicas hay correspondencias exactas entre los predicados o relaciones consideradas desde el punto de vista de comprensión y la distribución en extensión de los elementos así clasificados; en cambio los -- agregados perceptivos no suponen ninguna correspondencia regular entre las cualidades percibidas en los elementos y sus agrupaciones en totalidades más o menos extendidas. Y esto porque la extensión de los conjuntos perceptivos se funda en un principio de proximidad espacial (percepción visual y táctil-kinestésica) o temporal (audición), mientras que la extensión de las clases es independiente de todo -- factor de proximidad entre los elementos..." (20)

A continuación los autores entran de lleno al análisis y plantean, por lo que se refiere a las clases, que la percepción --

19. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p.p. 18-19.

20. Idem.

identifica relaciones de pertenencia partitiva y las extiende incluso a las colecciones u objetos colectivos a través de la proximidad espacial. La percepción conoce también relaciones de semejanzas, ya sea por la inspección de partes simultáneas de una misma figura, por ejemplo, los lados de un cuadrado, o por asimilaciones sucesivas: percibir el mismo objeto durante los movimientos de la mirada, o cuando se presenta muchas veces seguidas o percibir una forma conocida por experiencias perceptivas anteriores, en este último caso se da una asimilación, origen de las pertenencias esquemáticas.

A pesar de que los esquemas perceptivos conocen relaciones y semejanzas, no se establece correspondencia alguna entre -- ellas, en otras palabras, la percepción no identifica ni inclusiones ni pertenencias inclusivas, ya que las relaciones - comportan una coordinación de la compreensión y la extensión, pero permanecen incoordinadas en el plano perceptivo, esto es, no hay "clases perceptivas".

Con respecto a la seriación, los autores señalan - "En primer lugar /.../ la seriación operatoria implica la transitividad /.../, mientras que las configuraciones seriales perceptivas no comportan sino 'pre-inferencias' fundadas en el esquematismo - de la figura /.../. En segundo lugar, que la configuración serial afecta a la percepción sólo en - la medida en que los elementos están ordenados en una colección figural, mientras que para el pensamiento operatorio una misma configuración no constituye a la seriación como tal sino que sólo representa una figuración simbólica de ésta/.../. En - tercer lugar, que la seriación operatoria se refiere especialmente a las manipulaciones y transforma

ciones que originan el encadenamiento de las relaciones asimétricas transitivas /.../ y que lo engendran de manera reversible /.../ mientras que la percepción de las configuraciones seriales se refiere exclusivamente a los resultados de esas -- transformaciones, o a las transformaciones visuales de elementos; pero de ningún modo integra las transformaciones y sus resultados en un sistema -- único de composición". (21)

De lo anterior se deduce que las estructuras perceptivas no son el origen de las estructuras de clasificación y seriación, tampoco las formas más simples de organización cognitiva, ni representan el punto de origen de las formas superiores, por el contrario,

"... parece que desde un primer momento estuvieran integradas en estructuras más complejas constituidas en esquemas sensomotrices, esquemas cuyas actividades perceptivas irían surgiendo por diferencias particulares". (21)

De acuerdo con lo antes expuesto, la cuarta hipótesis según la cual las operaciones de clasificación y seriación proceden de esquemas sensomotrices, reviste gran importancia.

Los esquemas perceptivos constituyen una de las fuentes de la clase, en tanto se acompañan de un sistema de comparaciones activas, debido al carácter sensomotriz de las transformaciones

---

21. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p. 22.

22. Ibidem, p. 23.

nes y generalizaciones. El esquema de percepción de una figura geométrica, el cuadrado por ejemplo, se funda sobre la igualdad de sus ángulos, de sus lados, etc., el cual se acompaña de las acciones de exploración que realiza el sujeto.

Por otra parte, es importante no perder de vista que un sector de la percepción, en particular el visual, se organiza mediante un intercambio constante con los otros sectores, en especial el táctilo-kinestésico, y este último nada significa sino en conexión con la acción. El esquematismo de la percepción está subordinado desde un primer momento al de la acción, puesto que los esquemas sensomotrices son genéticamente tan elementales como las percepciones primarias. La percepción desempeña un papel de señal en el funcionamiento de los esquemas sensomotrices.

En este esquema sensomotriz la clasificación se observa cuando se presenta a un niño un objeto, él trata de reconocer -- las posibles utilidades que puede tener de acuerdo a los esquemas habituales de asimilación: balancear, sacudir, golpear tirar al suelo, etc. Cuando se le presenta otro objeto desconocido para él, le aplicará sucesivamente estos diversos esquemas, estas acciones las denominan también "acciones prácticas". En tanto que la seriación se encuentra esbozada en determinadas construcciones. Por ejemplo: superposiciones de cubitos colocados primero al azar y luego ordenados en montones.

"En efecto, un esquema sensomotriz consiste en una - coordinación de movimientos propios susceptibles -en tanto están coordinados de una manera estable y van acompañados de señalizaciones perceptivas igualmente esquematizadas- de ser aplicados a una serie de objetos nuevos igualmente análogos: por ejemplo, balancear objetos suspendidos o atraer hacia sí por el intermediario de un soporte (mantel, etc.) un objeto - colocado sobre un soporte..."(23)

"El esquematismo sensomotriz permanece así muy alejado de la diferenciación de la coordinación reunidas de la extensión y la comprensión que caracterizan a las clases lógicas. En cuanto a la seriación, aun que se encuentra más próxima de la seriación operatoría de lo que están las configuraciones seriales perceptivas, difiere de éstas en su movilidad reversible y su método sistemático de construcción, fundado en esta reversibilidad (en la coordinación de las relaciones de mayor a menor)."(24)

El esquematismo sensomotriz se acerca más a las estructuras - lógicas en la diferenciación siempre posible de los esquemas en subesquemas y en la organización jerárquica que se establece así, y que anuncia las futuras jerarquías operatorias.

Por último, los autores afirman que subyacente al nivel de la función simbólica y del lenguaje (condiciones necesarias pero no suficientes) en que se hace posible el pensamiento, se distingue ya la existencia de raíces de las cuales derivan las - futuras clasificaciones y seriaciones.

---

23. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p. 25.

24. Ibidem, p.26.

Efectivamente, con base en sus investigaciones, Piaget e Inhelder establecen que las estructuras de clasificación y seriación, que corresponden a las formas elementales de la lógica no están dadas ni en forma hereditaria ni en forma de Gestalt, sino que se constituyen gradualmente mediante los mecanismos sensomotrices y perceptivos, por consiguiente, describen la génesis de estas estructuras en las acciones genéticas según se presentan en cada estadio y en la forma como se vinculan entre sí. De acuerdo con el análisis que presentan los autores y dado que el interés de esta investigación consiste en conocer concretamente la lógica con la que opera el niño preescolar con el fin de dilucidar el significado que tiene para él la negación lingüística, me referiré sólo a las colecciones figurales, las colecciones no-figurales; los cuantificadores "todos" y "algunos" y las condiciones de la inclusión, así como a las complementariedades con respecto a la negación y la clase nula.

#### LAS COLECCIONES FIGURALES.

Durante el primer estadio el niño aún no puede ordenar los objetos en colecciones y subcolecciones de acuerdo con sus semejanzas y diferencias, sino que los reúne en "colecciones figurales" de las cuales se puede decir que se encuentran a mitad de camino entre un objeto espacial y una "clase",

"... hablando de colecciones figurales cuando el niño dispone los elementos a clasificar agrupándolos según las configuraciones espaciales que comportan un significado desde los puntos de vista de las propiedades de comprensión y extensión de la clase. Por ejemplo, el niño pondrá un triángulo encima de un cuadrado, por estimar que esas dos formas están emparentadas en tanto el triángulo evoca el techo de una casa y el cuadrado el cuerpo del edificio; - en este caso, el triángulo debe ser puesto encima del cuadrado y no en otra parte, lo que confiere un significado a la configuración espacial desde el punto de vista de las relaciones de comprensión. En otros ejemplos, el 'algunos' y el 'todos' dependerán de las configuración espacial de las colecciones yuxtapuestas o reunidas desde el punto de vista de las relaciones de extensión de la clase. (25)

Es importante destacar que las colecciones figurales constituyen una figura a partir de los enlaces entre dos elementos, - estos enlaces o relaciones espaciales son constitutivas y no simbólicas. Asimismo, la colección figurar representa el inicio de la coordinación entre la percepción en forma espacial y los esquemas perceptivos (sensomotrices, imaginativos y los primeros esquemas verbales) que permiten identificar las relaciones de semejanzas-diferencias, pero bajo una forma temporal sucesiva y no simultánea.

A lo largo de este primer estadio caracterizado por las colecciones figurales, se identifican ciertos tipos más o menos constantes que se presentan sin un orden fijo, sino más bien en forma alternada: pequeños alineamientos parciales; alinea-

mientos continuos pero con cambios de criterio; intermedios entre los alineamientos y los objetos colectivos o complejos; los objetos colectivos y los objetos complejos de formas geométricas y empíricas, mismos que a continuación explico.

Pequeños alineamientos parciales. Son reacciones muy primitivas del sujeto que consisten en establecer semejanzas entre el primer elemento y el siguiente y así sucesivamente, pero sin un plan preestablecido ni intenciones de agotar todos los elementos presentados, formando así por vecindades unidimensionales sucesivas, una serie lineal a la que el sujeto trata de dar un significado. Esta serie lineal constituye la más simple de las formas de pertenencia partitiva y espacial.

Alineamientos continuos, pero con cambios de criterios. Escriben en el alineamiento de todos los objetos presentados, en el cual se manifiestan subseries, no previstas por el sujeto y quizá ni siquiera notadas conscientemente, debido a que al establecer las semejanzas entre uno y el siguiente elemento, el niño olvida los términos precedentes y sin quererlo va cambiando el criterio de semejanza en sus enlaces sucesivos. Por ejemplo, un primer criterio puede ser el color y después cambiarlo por la forma. La aparición de un nuevo criterio surge como consecuencia de un olvido del primer criterio, dado que

"... al comienzo de la fila está alejado a la vez - en el tiempo (memoria) y en el espacio (perceptivo) y porque al proceder uno a uno, el sujeto se contenta con relacionar cada elemento nuevo con el que lo precede inmediatamente". (26)

Los alineamientos continuos y los alineamientos discontinuos. No son sino dos métodos equivalentes al proceder con los elementos uno a uno y ambos tienen la misma incapacidad de coordinar la comprensión de las acciones (semejanzas y diferencias) con su extensión (pertenencias partitivas), de ahí la incapacidad del sujeto para dominar las relaciones de inclusión. Posteriormente, una vez construido el alineamiento continuo el sujeto tiene la posibilidad de inspeccionarlo en su conjunto y es en ese momento en que surgen las modificaciones que van orientándolo hacia el estadio II.

Intermediarios entre los alineamientos y los objetos colectivos o complejos.

"... son colecciones figurales de más de una dimensión. Hay dos tipos de intermediarios entre los --alineamientos y estas otras formas de colección: a) los alineamientos múltiples, en los que una de las líneas está orientada en distinta dirección que la primera, (por ejemplo, un ángulo recto), y b) figuras que comienzan como alineamientos y que después se completan como superficiales. También se puede considerar como formas intermediarias los alimentos propiamente dichos, pero que son retocados durante la operación, o reordenados al terminar, de acuerdo con simetrías internas de colores o de formas, todo

lo cual confiere a la figura un carácter de objeto simultáneo total, que ya no es la pura sucesión que presentan los alineamientos simples".(27)

Sin embargo, una vez construido el objeto colectivo, existe - la posibilidad de dos tipos de desviaciones: la primera es -- cuando la figura construida puede convertirse en una figura - geométrica autónoma, en consecuencia, se pierde de vista las semejanzas de las partes entre sí, es decir, del objeto geométrico; la segunda consiste en que el niño puede asignar a su agrupamiento un significado y olvidarse de las clasificaciones de los elementos como tales, esto último es lo que ocurre con mayor frecuencia.

De lo anterior los autores concluyen que la semejanza sólo -- puede ser reforzada a expensas de la pertenencia y la pertenencia a expensas de la semejanza.

Los objetos colectivos. Es una agrupación de dos o tres dimensiones de elementos semejantes y que conforman una figura unida. Los objetos colectivos se caracterizan por presentar tres límites:

"... uno superior y dos laterales. Su límite superior está situado en el pasaje siempre posible del objeto colectivo a la colección figural (formada asimismo de elementos equivalentes) desde el

---

27. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p. 37.

momento en que el sujeto renuncia a conferir a sus elementos reunidos una forma de conjunto definida. Los dos límites laterales unen al objeto colectivo por un lado a los segmentos homogéneos (formados por elementos semejantes) de los alineamientos - segmentos que constituyen objetos colectivos unidimensionales - y por otro a los objetos complejos". (28)

Habría que agregar que "... mientras la pertenencia de un elemento a una colección siga siendo de naturaleza infralógica -es decir espacial o partitiva- y no alcance el nivel de las pertenencias lógicas e inclusivas, una colección seguirá siendo - un objeto; resulta pues natural que, cuando este - objeto deja de ser unidimensional, como los alineamientos, el niño le confiera una forma geométrica o empírica". (29)

En conclusión, durante este estadio existe una indiferenciación entre la comprensión y la extensión, a lo cual se agrega otra forma de indiferenciación, se trata de las estructuras lógicas (o prelógicas) fundadas sobre la manipulación de los conjuntos discontinuos y de las estructuras infralógicas (o preinfralógicas) que se refieren a la reunión o a la partición de los elementos de un todo continuo, en otras palabras, esta segunda indiferenciación tiene su origen en el nivel sensoriomotriz, nivel en el que el pequeño tiene la posibilidad de manipular los objetos creando así colecciones discretas como montones o pilas o bien objetos totales en los que puede disociar o ajustar las partes, mediante la influencia de las con-

---

28. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p. 40.

29. Ibidem., p. 42.

figuraciones perceptivas, atribuye una figura de conjunto a las colecciones discontinuas.

"Pero es evidente, por otra parte, que la única manera de diferenciar las colecciones discontinuas de los objetos totales será la de atribuir a las primeras una estructura estable independiente de las configuraciones espaciales: pues bien, esta estructura supone precisamente la coordinación de una extensión y de una comprensión bien diferenciadas".(30)

#### LAS COLECCIONES NO-FIGURALES.

Las colecciones no figurales son reacciones genéticas que surgen hacia el estadio II, consisten en pequeñas agrupaciones de los elementos según sus semejanzas sin ser ya figurales, pero aún no constituyen clases ya que les falta estar incluidas o encajadas en clases más generales, se trata de reacciones casi clasificadoras.

Ahora bien, con el objeto de distinguir las reacciones de este estadio II y al mismo tiempo compararlas con las del precedente y el siguiente, los autores presentan en primer lugar las propiedades de una clasificación, mismas que presento en el siguiente cuadro. (Cuadro No. 2).

---

30. PIAGET, JEAN Y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p. 58.

1.-	NO EXISTEN ELEMENTOS AISLADOS O SIN CLASE
2.-	TAMPOCO EXISTEN CLASES AISLADAS/.../ TAL QUE $A+A=B$ .
3.-	UNA CLASE A COMPRENDE A "TODOS" LOS INDIVIDUOS DE CARACTER A.
4.-	UNA CLASE A NO COMPRENDE SINO A LOS INDIVIDUOS DE CLASE A.
5.-	LAS CLASES DEL MISMO RANGO SON DISYUNTAS: $Ax A' = 0$ ; o $A_n \times A_m = 0$ .
6.-	UNA CLASE COMPLEMENTARIA A' COMPRENDE SUS CARACTERES PROPIOS $Ax$ (LUEGO $A'=Ax$ ), QUE POSEE SU COMPLEMENTARIA A; LOS INDIVIDUOS DE CARACTER A SON PUES $no-Ax$ , COMO LOS DE DE CARACTER $Ax$ SON $no-A$ .
7.-	UNA CLASE A (o A') ESTA INCLUIDA EN TODA CLASE SUPERIOR QUE COMPRENDA TODOS SUS -- ELEMENTOS COMENZANDO POR LA MAS PROXIMA - B: SEA $A=B-A'$ (o $A'=B-A$ ) Y $AxB=A$ , LO QUE QUIERE DECIR QUE "TODOS" LOS A SON "ALGUNOS" B.
8.-	SIMPLICIDAD EN EXTENSION: REDUCIR LAS INCLUSIONES 7 AL MINIMO COMPATIBLE CON LOS CARACTERES EN COMPREHENSION.
9.-	SIMPLICIDAD EN COMPREHENSION IGUALES CRITERIOS (POR EJEMPLO EL COLOR) PARA DISTINGUIR CLASES DEL MISMO RANGO.
10.-	SIMETRIA EN LAS SUBDIMENSIONES: SI LA CLASE B ESTA SUBORDINADA EN $A_1$ Y EN $A'_1$ DE ACUERDO CON UN CRITERIO QUE SE VUELVE A ENCONTRAR EN $B_2$ , ENTONCES $B_2$ ESTARA SUBDIVIDIDO EN $A_2$ .

CUADRO NO. 2

PROPIEDADES DE UNA CLASIFICACION

Del cuadro anterior se desprende, según los autores, que las reacciones del estadio I no comportan ninguna de las propiedades de la clasificación ni en forma general, ni siquiera las dos primeras. En cambio, las colecciones no figurales que caracterizan al estadio II, presentan ya algunas de esas propiedades y paulatinamente el sujeto logra abarcarlas pero sin llegar a la inclusión y esto es precisamente lo que distingue al estadio II del III.

Por consiguiente es necesario no perder de vista el criterio establecido por los autores acerca de la inclusión y la posición que guardan las colecciones con respecto a ella.

"...En el caso de la inclusión, la clase abarcadora B continúa siendo abarcadora y se conserva así como tal, tanto si las partes abarcadas  $A+A'$  actualmente reunidas (en una colección de elementos próximos o por un acto de "coligación" abstracta) como si estuvieran disociadas bajo la forma  $A=B-A'$  (en el espacio o por abstracción). Por el contrario, lo propio de una colección, por oposición a una clase, es el no existir sino por una reunión de sus elementos en el espacio (aún si esta reunión no es ya figurada y por lo tanto de dejar de existir como colección desde que sus subcolecciones están reunidas bajo la forma  $A=A'$  el sujeto las asimila bien al todo B -- (sea  $A=A'=B$ ) pero apenas se las disocia (en el espacio o simplemente en el pensamiento), el niño ya no las asimila a la colección total, y se muestra pues incapaz de la operación  $A=B-A'$ . Siendo una operación reversible por definición, concluimos de ahí que si la operación inversa  $A=B-A'$  es aún inaccesible al sujeto, la reunión  $A+A'=B$  no constituye aún en el estadio II una operación directa, sino simplemente una reunión intuitiva por diferenciación momentánea de la colección B en las subcolecciones A y A' ". (31)

De acuerdo con lo antes expuesto, al parecer, la noción de inclusión reviste un papel determinante en la formación de las estructuras de clasificación y seriación, noción que aún no domina el niño que está ubicado en el estadio II.

Pero, continuando con la evolución de las colecciones no figurales, los autores plantean que éstas conservan durante todo el proceso un factor de proximidad espacial que heredan del estadio I y que de un modo general impide la transformación de las colecciones en "clases", hasta que el sujeto sustituye esa cohesión todavía espacial por una fundada sobre la cuantificación de "todos" y "algunos". En efecto, el proceso de la formación de las colecciones figurales consiste en la agrupación de pequeñas colecciones yuxtapuestas, cuya agrupación se va reduciendo debido a una serie de comparaciones a la vez retroactivas y anticipadas, hasta obtener algunas grandes colecciones diferenciada en subcolecciones coordinadas, en las cuales se observa un uso cada vez más frecuente del cuantifica-dor "todos", de lo cual se deduce que se va dando un progreso en la coordinación entre la comprensión y la "extensión", - es decir una coordinación entre el "todos" y el "algunos".

Para concluir con las colecciones no figurales del estadio II, agregaré, siguiendo a los autores, que el progreso que presentan las colecciones no figurales es debido a las retroaccio-nes y anticipaciones que hace el sujeto por tanteos, a partir de lo cual se plantea la siguiente hipótesis:

"... la inclusión de las clases está ligada a un esquema anticipador (el mismo que domina el pasaje de las operaciones directas  $B=A+A'$  a su inversa  $A=B-A'$ , de tal modo que estas últimas constituyen una retroacción que se convierte en operatoria) y que tal esquema es necesario, no sólo para el ejercicio de la reversibilidad sino también para el control del "todos" y el "algunos", así como para la comprensión de las relaciones cuantitativas de tipo  $B > A$ . Por lo tanto, si los sujetos del estadio II permanecen al nivel de las colecciones no-figurales, aún diferenciadas, y no consiguen dominar el mecanismo de la inclusión de las clases es porque les falta lograr una anticipación suficiente". (32)

De acuerdo con la hipótesis antes planteada, una anticipación suficiente sobre las acciones lleva al sujeto a la reversibilidad de las operaciones directas, la cual se convierte en operatoria por retroacción, dando lugar así a un control sobre los cuantificadores "todos" y "algunos" y por ende al dominio de la inclusión. Por otra parte, los autores señalan que la dificultad de los pequeños de 4 a 8 años para alcanzar el esquema operatorio antes descrito, radica en el control "todos" y el "algunos". Pues bien, veamos en qué condiciones se encuentran los cuantificadores "todos" y "algunos" en el nivel de las colecciones figurales y no-figurales del estadio I y II respectivamente, para analizar el por qué presentan una incoordinación entre la extensión y la comprensión, lo cual impide que se conviertan en "clases".

En primer lugar me parece importante señalar en qué consiste

---

32. PIAGET, JEAN Y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p. 87.

la inclusión, con el afán de comprender mejor este análisis. Las etapas de la inclusión pueden ser esquematizadas de la siguiente manera: una subclase está caracterizada por la extensión "todos", de tal forma que esos "todos" y "algunos" - se encuentran determinados por cualidades o relaciones en -- comprensión (semejanzas).

En cuanto al estadio I, el pequeño de 3 ó 4 años puede identificar el "todo" dado que en esta etapa construye colecciones figurales que conforman un objeto total, por el contrario, le resulta imposible disociar las colecciones de un - - enunciado como "todos los discos son azules" porque no puede aún identificar las colecciones en series mezcladas. Hacia el estadio II de las colecciones no figurales se observa una tendencia a la simetría en el sentido de reciprocidad (aunque en este nivel se manejan con mucha dificultad las nociones de distancias, derecha, izquierda, hermano, etc.), ligado a las simetrías figurales que llevan a los pequeños a - - reemplazar la inclusión  $A \subset B$  o  $B \supset A$  por una equivalencia  $A=B$  por ejemplo: "todos los discos son azules" o "todos los azules son discos", a lo cual el lógico Hamilton denominó -- falsa cuantificación del predicado, que no expresa sino la - dificultad del pequeño para dominar la inclusión. Esta falsa cuantificación del predicado en que se encuentra el niño del estadio II, es capaz de identificar las subcolecciones  $A$  y  $A'$  de una colección no figural  $B$  y que basta comprobar en la reunión  $B=A+A'$  que está dada activa y perceptivamente y -

no implica ninguna operación, por el contrario, es incapaz de considerar esas colecciones incluidas en B porque esto implica comprender su operación inversa, esto es, que A ha sido separada (en acto o por pensamiento de B', el todo B ya no existe como colección visible, sino como clase abstracta, y porque la relación entre la sub-clase A y esta clase perceptivamente disociada pero abstractamente invariante B dura independientemente de la disociación. Así, el niño se remite a la igualdad  $A=B$  a través de la falsa cuantificación eliminando de este modo la inclusión. En otras palabras, el niño no comprende aún el "algunos" relativo y en colecciones muy pequeñas lo confunde con el "todos", ya que no es capaz de elaborar la operación inversa  $A=B-A'$ . Además, esta falsa cuantificación del predicado puede verse minimizada o acrecentada por lo significativo o no que resulte para el sujeto las cualidades a cuantificar.

En síntesis, "... la diferencia cuantitativa entre el -- 'algunos' y el 'todos' resulta tan difícil para el niño, ya que el 'todos' no es todavía una cantidad pura (intensiva), mientras que el 'algunos' no presenta ningún sentido mientras no es visto como una cantidad relativa a un 'todos' cuantificado. Al faltarle esas cuantificaciones, la inclusión permanece vacía de significado, y es reemplazada por una simple diferenciación cualitativa -- del 'todos'". (33)

El estadio III se caracteriza por la transformación de las --

---

33. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER, Op. cit., p. 111.

clasificaciones diferenciadas en clasificaciones jerárquicas, pero veamos cómo ocurre esto.

Durante el estadio II el niño responde al problema de la inclusión  $A < B$  de diversas maneras: puede darse el caso que compare la subclase A con la subclase A' por la simple diferenciación del todo B, o bien reducir la clase B a la subclase A' por considerar que no se puede disponer dos veces del mismo conjunto (dirá el niño: si hago un ramo de primaveras A, - el ramo de flores (B) no tendrá ya primaveras, puesto que éstas ya han sido empleadas en el primer ramo, entonces B se reduce a las A' por sustracción de las A), o bien si hay más A' que A el niño constesta acertadamente que  $B > A$  porque llama B a las A', es decir  $A' > A$ , o bien hacer una falsa cuantificación del predicado o afirmar que  $B > A$  porque el todo B está representado por elementos cuyas cualidades son heterogéneas, mientras que la clase A es homogénea, la cual puede parecer una respuesta acertada, pero sólo se trata de un todo diferenciado y no de una clase incluyente. En efecto, para que la reunión  $A + A' = B$  deje de ser una colección diferenciada por intuición, es necesario que el niño comprenda simultáneamente - la movilidad de las partes, la reversibilidad de las transformaciones (+ y -) y la conservación del todo B en el curso de estas transformaciones.

Por el contrario, los niños del estadio III son capaces de --

elaborar colecciones jerárquicas, siempre y cuando estén ligadas a la acción misma, es decir, a la manipulación de los objetos concretos, de lo contrario les resulta muy difícil hacer la inclusión o cuantificación de objetos imposibles de juntar en sí mismos.

Los autores afirman que la naturaleza del esquema de inclusión es de naturaleza operatoria y no meramente lingüística, ya que si bien los niños son capaces de superar el nivel de las clasificaciones figurales y conferir así a ciertos esquemas verbales una estructura de colecciones diferenciadas que comporten por tanto partes y un todo, es decir que son capaces de la reunión  $A+A'=B$ , sin embargo esto no es suficiente para extraer de ella la comprensión de la operación inversa  $A=B-A'$ , con conservación del todo B y comparación cuantitativa posible como  $A < B$ . Asimismo, es importante señalar que lo que caracteriza la construcción de la inclusión es precisamente esta conservación y esta comparación, la cual no es posible por el solo hecho de que el niño hable correctamente y emplee conceptos verbales que en el lenguaje del adulto están coordinados por lazos de inclusión.

Ahora bien, la manera en que el niño lleva al cabo la transformación de una operación directa ( $A+A'=B$ ) a su inversa ( $A=B-A'$ ) que da origen a la inclusión, se realiza gracias

"... a la conexión creciente entre el método ascendente de clasificación (partir de pequeñas colecciones para construir las grandes) y el método descendente (partir de las grandes colecciones y subdividir las). El enlace entre ambos métodos se logra -- por la presencia de la movilidad retroactiva y la - anticipadora". (34)

Al respecto los autores señalan "La principal diferencia que oponen las clasificaciones operatorias - del estadio III a las clasificaciones figurales del estadio I tiene que ver con el mayor o menor grado de movilidad de las manipulaciones mentales (e incluso materiales) del sujeto: movilidad retroactiva, que se traduce en las recomposiciones y los cambios de criterio que demuestra ser capaz el niño a raíz de una propiedad nuevamente señalada o de elementos nuevos para agregar a las colecciones anteriores; o movilidad anticipadora, que se manifiesta bajo la - forma de proyectos interiores de clasificación que preceden a la manipulación efectiva y, especialmente, bajo la forma de una elección entre varios proyectos posibles, de modo de alcanzar, sin tanteos, - el más adecuado". (35)

En síntesis, las operaciones de clasificación que se forman - hacia el estadio III, constituyen las "operaciones concretas" porque se refieren directamente a objetos y no a enunciados - verbales como las "operaciones formales". Las operaciones -- concretas se caracterizan por las agrupaciones elementales de clases y de relaciones, mientras que las operaciones formales se caracterizan por las estructuras proposicionales que comportan el de las cuatro transformaciones INCR (Idéntica-Negativa-Correlativa-Reciprocidad) y la red complementaria. En -

---

34. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p. 133.

35. Ibidem, p. 215.

el nivel de las operaciones concretas surge la reversibilidad por reciprocidad (R), pero no existe aún una estructura que - comporte la síntesis en un solo sistema operatorio de las inversiones y de las reciprocidades, como ocurre hacia los 11-12 años con la aparición de las operaciones formales.

Lo antes expuesto trata de explicar la lógica con la que opera el pequeño de 4 a 8 años con el afán de comprender cómo -- concibe la negación de una proposición X, por lo tanto, sólo me resta pasar a este análisis.

En primer lugar, siguiendo a los autores, es necesario hablar de las clases complementarias porque permiten analizar la negación de manera más amplia. Las clases complementarias

"... con relación entre una clase cualquiera A, B o C y las clases distintas de ella pero que, reunidas con ellas, agotan el contenido de una clase superior. Por ejemplo: Si A es la clase de los patos, B la de las aves y C la de los animales, -- una primera forma de clases complementarias estará constituida por las clases que hemos llamado - 'secundarias' en la descripción de las 'agrupaciones concretas': A' (los no-patos) es así la complementaria de A bajo B; B' (los animales no-aves) es la complementaria de A bajo B; B' (los animales no-aves) es la complementaria de B bajo C, -- etc. (En otras palabras) ... la negativa de la clase A, o sea la clase no-A, es, en efecto, bajo su forma más general su complementarias bajo la clase más extensa del sistema, o sea Z (= el universo del discurso en la situación considerada):  $Z-A=no-A$  o (A)". (36)

De lo anterior se desprende que las posibles formas en que el niño comprende la negación en una clase o colección A, o sea no-A, puede corresponder a:

"... una complementariedad en relación con "todo" - (o sea a la clase Z más general de todo el sistema), o sólo en relación a la clase incluyente más próxima (B), o bien se refiere a cualquier clase de rango C, D, etc.,..."(37)

Al respecto, los autores llegan a las siguientes conclusiones, de acuerdo con los resultados obtenidos en sus investigaciones

"... a) las negaciones en relación con las clases - lejanas/.../ o sea que no son relativas ni al todo ni a las clases más cercanas, disminuyen constantemente con la edad. b) recíprocamente, las negociaciones con relación a las clases más próximas (lo que significa que la complementariedad utilizada -- por el niño es entonces la de la clase secundaria) -- aumenta constantemente con la edad y c) la negación que se refiere al todo (todo salvo la clase no negada) da lugar a dos tipos de reacciones de distinta naturaleza: por un lado hay aumento de ese género de negación a los 4-6 años, porque /.../ los pequeños experimentan alguna dificultad en pensar las -- dos o tres cualidades a la vez; por otro lado, ese género de negación disminuye de nuevo a los 7 años /.../ en la medida que los sujetos de este nivel estiman más importante distinguir la clase considerada más próxima".(38)

Por otra parte, los autores afirman que

37. PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p. 152.

38. Ibidem, p. 155.

"... Las dos únicas formas de negación que presentan un significado general, en un sistema de inclusiones jerárquicas son, en efecto, la negación con relación a todo (=no-A absolutamente hablando), o la negación con relación a la clase próxima (= los B no-A, o sea la clase secundaria A'), mientras que la negación -- con relación a una clase incluyente cualquiera entre B y el todo Z, no tiene sentido sino en relación con tal problema particular que se plantea al sujeto..." (39)

Así pues, los autores llegan a la conclusión que las complementariedades preceden a la inclusión y aparecen ya desde el nivel pre-operatorio de las colecciones no-figurales de forma intuitiva, de ahí que las negaciones de los pequeños de 4 y 5 años, se caracterizan por una ausencia de clasificación jerárquica.

Habría que agregar, cual es la actitud de los niños del estadio I, II y III frente a la ausencia total de una colección o clase complementaria, es decir de una clase que existe como tal, pero que está vacía de todo contenido y es por tanto una clase nula. Al respecto los autores explican que los pequeños se niegan a construir una clase nula en primer lugar porque la clase nula es incompatible con la noción de "colección" y en segundo lugar una clase sin contenido es igualmente incompatible con una lógica cuya forma permanece indisociable de su contenido (las operaciones concretas), es por eso que la noción de clase nula surge hacia los 10-11 años con la aparición de las operaciones formales.

---

39. PIAGEN, JEAN y BARBEL, INHELDER, Op.cit., p. 155.

De lo anterior se desprende que la noción de negación lingüística, con referencia a la ausencia, representa para el niño - preescolar un problema difícil de resolver por las siguientes razones:

1.- La inteligencia del niño preescolar es prelógica, es decir, aún no domina los cuantificadores "todos" y "algunos" y por ende tampoco el mecanismo de la inclusión, por consiguiente está incapacitado para comprender operacionalmente una proposición negativa, ya que ésta implica la elaboración de una sustracción. 2.- El concepto de negación lingüística que empleo en esta investigación se refiere a la clase nula, por ejemplo: en la proposición "no hay tres gatos" existe la clase como tal (gatos), pero está vacía de contenido, es decir, es nula. En este sentido el concepto de negación se le dificulta aún más al niño porque implica una operación de sustracción cuyo resultado equivale a 0. 3.- Además, las proposiciones que empleo en esta investigación como por ejemplo "hay tres gatos" y su negativa "no hay tres gatos" son abstracciones, esto significa que se encuentran desvinculadas de la acción, mientras que la lógica del pequeño está ligada fundamentalmente a la acción. 4.- Por otra parte, el hecho de que el niño comprenda el concepto de negación como consigna verbal, no significa que haya interiorizado la función operacional que ésta implica. 5.- Por último, en relación a los cuantificadores numéricos que manejo en las proposiciones antes señaladas, el niño puede comprender una numeración como consigna

verbal, pero esto tampoco significa que haya interiorizado -- las propiedades numéricas: la adquisición de la noción de número surge en forma paralela a la noción de inclusión como veremos en el siguiente apartado.

#### 1.4 El Número.

Piaget afirma que el niño pequeño requiere de las operaciones lógicas para lograr una captación operacional del número. Al respecto, habla de las operaciones aritméticas y su vínculo con las operaciones lógicas.

En cuanto a las operaciones aritméticas Piaget se refiere a ellas como estructuras de agrupamientos antes que de grupo y las divide en: el grupo aditivo de números enteros con sus propiedades de: composición  $1+1=2$ ,  $2+1=3$ , etc.; asociatividad  $(1+1)+1=1+(1+1)$ , inversos  $-1$ ,  $-2$ , etc. e identidad 0. Y, el grupo multiplicativo de números positivos también con sus propiedades de: composición  $1 \times 1=1$ ,  $1 \times 2=2$ , etc.; asociatividad  $((1 \times 2) \times 3)=1 \times (2 \times 3)$ , inversión  $+1$ ,  $+2$ , etc. e identidad 1. Asimismo Piaget sostiene que como en todos los grupos, éstos presentan la iteración  $1+1=2$ ,  $1+2=3$ , etc. en lugar de las identidades espaciales  $A+A=A$ ,  $A+B=B$ , etc. De ahí que las operaciones aritméticas, denominadas numéricas, se caracterizan -- por composiciones más precisas, porque, por ejemplo, en la -- composición  $1+2=3$  se puede saber con exactitud en qué medida 3 es mayor que 1 y 2, asimismo estos componentes pueden compa

rarse con precisión entre sí, por ejemplo, 3 equivale a iterar tres veces uno, esto es  $1+1+1=3$ . Mientras que a los agrupamientos lógicos e infralógicos se les denomina intensivos porque en un sistema de clases  $A+A'=B$  se sabe que  $A < B$  y  $A' < B$ , pero se desconocen las extensiones relativas de  $A$  y  $A'$  y tampoco se sabe en qué medida  $B$  es más grande que  $A$  o  $A'$ . Así tenemos que las operaciones aritméticas son elementos lógicos intensivos convertidos en unidades iterables con cuantificación numérica. Por otra parte, los grupos aditivo y multiplicativo establecen dos tipos de vínculo con los agrupamientos lógicos: el primero consiste en que el niño aprende las propiedades esenciales del número durante el mismo periodo en que es capaz de realizar operaciones de clase y de relación. El segundo se refiere a que los grupos aritméticos y los agrupamientos lógicos se encuentran lógicamente vinculados, de tal modo que el grupo editivo es considerado una síntesis de la adición de clases, las relaciones asimétricas y el grupo multiplicativo son también considerados una síntesis bi-unívoca de clases. (40)

Veamos cómo se establece este vínculo entre las operaciones aritméticas y los agrupamientos lógicos

"... Cuando se enumera un conjunto de objetos y así se arriba a su valor en términos de un número cardí

---

40. FLAVELL, JOHN, La psicología evolutiva de Jean Piaget, p.p. 217-218.

nal ("hay aquí 10 objetos"), de hecho se trata de los objetos como si todos fueran iguales, como se lo haría en el caso de asignarlos a una clase común. Del mismo modo en que ignoramos las diferencias entre los objetos al clasificar un conjunto de ellos, asimismo ignoramos esas diferencias cuando asignamos al conjunto su valor cardinal. De este modo el número encierra evidentemente un componente de clase/.../. En el proceso de descubrir su valor cardinal por medio de la enumeración, uno debe ordenar los objetos: contar primero este objeto, luego el siguiente, y así sucesivamente/.../. Este proceso de ordenación no se vincula con la clase sino con las operaciones de relación..." (41)

Para Piaget el número es una síntesis de dos entidades lógicas: la relación de clase y asimétricas: las unidades numéricas son al mismo tiempo elementos de clase y de relaciones -- asimétricas, esto es, en un sentido son todos equivalentes, - al igual que los elementos de una clase; en otro sentido, son todos diferentes como los componentes de una serie aritmética. (42)

En suma "... Piaget sostiene firmemente la concepción de que una aprehensión genuinamente operacional (en el sentido operacional concreto) del número requiere un dominio operacional semejante de las -- clases y de las relaciones. Cuando el niño es capaz de realizar operaciones reversibles de seriación y de genuina clasificación/.../ entonces y sólo entonces puede comprender realmente qué son los números y cómo se comportan". (43)

Es importante agregar que como en el caso de las nociones de

---

41. FLAVELL, JOHN, Op.cit., p. 331.

42. Idem.

43. Ibidem., p. 332

cantidad y lógicas, el concepto genuino del número cardinal - de ningún modo está asegurado por la capacidad del niño de repetir oralmente la terminología numérica en presencia de los objetos. (44)

Ahora bien, dado que el lenguaje es un factor muy importante en el desarrollo intelectual y éste caracteriza a aquél, es - necesario comprender el lenguaje propio del niño preescolar y por ende de su representación escrita, por lo tanto, en el siguiente capítulo abordaré estos temas.

---

44. FLAVELL, JOHN, Op.cit., p. 333.

## CAPITULO 2

### EL LENGUAJE Y SU INCIDENCIA EN LA ESCRITURA INFANTIL

Hablar de lenguaje humano es un tema sumamente extenso, en este caso me limitaré a tratar el proceso de adquisición del -- lenguaje y su vínculo con el desarrollo cognitivo, con el ob-- jeto de conocer el lenguaje característico del niño preesco-- lar y desde esta perspectiva analizar su representación escri-- ta del concepto de negación.

#### 2.1 El Desarrollo del Lenguaje y su Relación con la Negación Lingüística.

Desde hace más de 20 años, en Ginebra, un grupo de psicolin-- güistas ha realizado una serie de investigaciones sobre la ad-- quisición del lenguaje a la luz de la teoría del desarrollo - del pensamiento propuesta por Piaget. Entre sus contribucio-- nes se encuentra el trabajo de Sinclair sobre la utilización de términos comparativos en tareas de conservación y seria-- ción; la investigación sobre la comprensión y utilización de la forma pasiva y el trabajo de Emilia Ferreiro sobre las re-- laciones temporales. Ferreiro afirma que estas contribucio-- nes permiten distinguir líneas muy claras de convergencia en-- tre ciertos momentos de organización del lenguaje y los estu-- dios del desarrollo, sin embargo, aún se encuentran muy lejos de poder establecer una teoría de la adquisición del lenguaje

que pueda integrarse a la teoría del desarrollo cognitivo, es to se debe en gran medida a que existen pocos datos sobre el desarrollo del lenguaje. Hasta hace poco sólo se contaba con los estudios realizados por Piaget sobre el período sensorio-motriz y con otras investigaciones que se ocupan del nivel -- próximo, en tanto que el período de los 2 a los 4 años ha sido poco estudiado. A pesar de estas limitantes existen datos muy importantes al respecto.

En primer lugar hay que ubicar que el lenguaje, de acuerdo -- con Saussure, está compuesto por un sistema de signos de tipo arbitrario o convencional y cada uno de ellos lleva implícito un significante (el objeto) y un significado (la representa-- ción), en otras palabras un significante siempre lleva adosa-- do un significado. Además, este sistema de signos debe es-- tar organizado de acuerdo con una sintaxis o de lo contrario no puede constituirse como tal (lenguaje): una oración, por - ejemplo, sin un orden sintáctico carece de sentido.

Ahora bien, el lenguaje constituye para el niño una forma de representación de los significantes junto con otras formas de representación, como son: el juego simbólico, la imitación di ferida y la imaginaria mental que vienen a conformar lo que - Piaget denomina "función semiótica". Sin embargo, el lengua-- je difiere de estas formas de representación debido a que las imágenes son de carácter individual y por ende difíciles de -

comunicar, mientras que los signos lingüísticos son sociales y están ligados a la comunicación, asimismo constituyen un sistema, propiedad que difícilmente podrán constituir las imágenes.

El lenguaje surge hacia el final del período sensoriomotriz y su desarrollo es paralelo con el desarrollo cognitivo. Emilia Ferreiro afirma que indudablemente las estructuras que se conforman en el nivel sensoriomotriz son necesarias para la adquisición del lenguaje, pero aún no se puede mostrar la relación entre tal o cual adquisición sensoriomotriz y la posterior adquisición del lenguaje. El lenguaje es, sin duda, un proceso complejo que va más allá de la simple repetición sonora.

El bebé al nacer cuenta sólo con sus reflejos, pero esto le es suficiente para construir conductas inteligentes. Como Eleanor Duckworth nos dice, al parecer el bebé viene equipado con "...una regla motivacional orientadora que se podría expresar así: 'si puedo hacerlo lo haré'; una regla intelectual orientadora que dijera: 'si todo lo demás es igual, las cosas resultarán igual'".<sup>(1)</sup> De esta manera, el bebé va construyendo esquemas de acción, lo que llama Piaget secuencias bien definidas de acciones físicas y mentales, que va coordinando --

---

1. DUCKWORTH, ELEANOR, "Lenguaje y Pensamiento" en Piaget en el aula, p. 175.

gradualmente entre sí, "pensando" sus acciones mucho antes de existir uso alguno del lenguaje. Las representaciones que se hace el bebé en el nivel previo al lenguaje son precisamente los esquemas de acción. Es importante tener claro que un esquema no es simplemente un movimiento superficial, aun si en un principio es intencionado, una vez aprendido, el bebé es capaz de generalizarlo a otras situaciones y de esta forma va refinando las conexiones entre los esquemas.

Posteriormente, el niño pequeño se representa las cosas a través del juego simbólico, que consiste en una representación independiente del lenguaje ligada a un símbolo (se trata de gesticulaciones que imitan una acción); la imitación diferida se refiere a la imitación que se produce por primera vez en ausencia del modelo correspondiente y la imaginaria mental -- consiste en una imagen que puede ser concebida como una imitación interiorizada. Estas formas constituyen para el niño -- una fuente de representaciones individuales, a la vez cognitivas y afectivas y de esquematización representativa (conceptos) igualmente individuales. El juego simbólico surge casi al mismo tiempo que el lenguaje, mientras que la imitación se vislumbra en forma primitiva desde los primeros días de vida en reflejos circulares que consisten en la imitación de sí mismo o en la imitación involuntaria de un sonido. La imitación en el niño reviste la forma de una verdadera función representativa, es decir, mediante la representación de algo el

niño desarrolla esquemas para comprender lo que imita. El niño pequeño es capaz de evocar las cosas aunque no estén en su presencia ni las pueda tocar, gracias al lenguaje; el niño empieza a usar el lenguaje porque se da cuenta que con él puede evocar las cosas: el lenguaje nace como una de las varias formas que desarrolla el niño para representar una cosa por otra. Asimismo, el lenguaje permite al niño relatar los hechos presentes y pasados e iniciar su socialización.

Para Piaget los comienzos del lenguaje también son considerados en términos de acción, como el origen de la inteligencia. Al respecto, Ferreiro cita a Piaget quien dice "La denominación no es la simple atribución de un nombre, sino el enunciado de una acción posible". A propósito, a continuación transcribo una pequeña parte de la investigación que realicé sobre el alcance semántico de la producción oral espontánea de Jesús a sus 18 meses de edad, la cual nos puede ilustrar el hecho de cómo una palabra implica toda una acción.

Producción oral de Jesús recopilada durante la cena.

- a) NO (Le dice a su hermano cuando le quita su comida).
- b) MA (Significa más y lo emplea para pedir más comida).
- c) NO (Responde cuando le preguntan si quiere más huevo).

- d) UGO (Significa jugo y lo emplea para pedir más jugo).  
 e) PAPA (Repite papá cuando le preguntan por su papá y - quiere levantarse a abrirle la puerta a su papá).

Estas palabras podrían ser traducidas en términos de acciones de la siguiente manera: a) "no tires mi comida"; b) "quiero más comida"; d) "quiero más jugo" y e) "llegó papá, voy a - - abrirle la puerta" o "ahí está papá, voy a abrirle la puerta". Asimismo, se puede observar que el pequeño ya hace uso de la negación lingüística, pero en un sentido de rechazo.

Es importante precisar que el lenguaje infantil dista mucho - del lenguaje adulto, esto se debe en primer lugar a que resul<sup>ta</sup> difícil para el pequeño que empieza a hacer uso de las palabras, alcanzar a comprender lo que representan cada una de ellas, por el contrario, más bien ajusta su significado a lo que está en su mente en ese momento, a su manera de concebir la realidad. Esta característica del lenguaje infantil es lo que Piaget denomina "pensamiento egocéntrico" y que Ferreiro describe de la siguiente forma:

"...el egocentrismo es la indiferenciación entre la actividad propia y las transformaciones del objeto, es la dificultad de coordinar diferentes perspectivas que adopta el punto de vista propio sobre el - objeto como siendo privilegiado, precisamente porque ignora que es solamente un punto de vista posible dentro de una multiplicidad de perspectivas". (2)

- 
2. FERREIRO, EMILIA, Lenguaje y Conocimiento, Semana de Piaget organizada por la U.P.N. y la Dirección General de - Educación Especial, p. 12.

En otras palabras, el niño cree que los demás piensan y conciben el mundo de la misma manera que él. A medida que los niños interactúan con otros niños van descentralizando sus pensamientos, precisamente porque entran en conflicto con los pensamientos de los otros.

Otra característica del lenguaje infantil que señala Duckworth se refiere al hecho de que las palabras que usan los niños en cierta etapa no crean el sentido, el propósito o el sentimiento sino que más bien los acompañan o tratan de expresarlos o hacer referencia a ellos.

Por su parte Hermina Sinclair también opina que en realidad es muy poco lo que se sabe acerca de cómo se desarrollan la representación y la simbolización en el niño. Al igual que Ferreiro hace referencia a las investigaciones de Ginebra y en particular a aquéllas en las que han detectado el modo en que los niños distorsionan la información que se les presenta en forma visual y verbal, como el siguiente caso:

"En muchos de nuestros experimentos de lenguaje se pidió a los niños que repitieran frases de memoria /.../ casi siempre pedimos la repetición inmediata de acuerdo con la frase o modelo. Para saber si el niño entendía este particular tipo de frase, pedimos que representara lo que se le había dicho, antes o después de repetirlo. De acuerdo con la edad y el tipo de frase, pudimos observar muchas deformaciones. Por ejemplo, al decirles 'el coche es empujado por el camión', niños de cuatro y hasta cinco años repitieron: 'el coche empuja al camión', e invirtieron asimismo los

papeles de empujador y empujado cuando se les pidió que representaran la frase (Sinclair y Ferreiro, 1971). Niños de bastante más de cuatro o cinco años también deformaron cláusulas relativas -- dentro de la oración. Por ejemplo, una frase como 'el gato lame al perro que empuja al mono' se repitió como 'el gato lame al perro y empuja al - mono' y se representó de la misma manera..."(3)

Sobre la base de estas investigaciones, Sinclair afirma que - la información que recibe el pequeño del exterior la asimila el conocimiento básico que posee, pero si a ese conocimiento le resulta difícil lograr una correcta asimilación de dicha - información, entonces la deformará. Es importante señalar, - como bien señala Sinclair, que estos conocimientos acerca de la manera en que el niño distorsiona la realidad, obligan a - una reflexión sobre los métodos de enseñanza pasiva basados - en mirar y escuchar.

En suma, todo lo antes expuesto nos permite vislumbrar la complejidad del desarrollo del lenguaje humano y al respecto - - Eleanor Duckworth presenta una síntesis muy clara al señalar.

"...para el bebé los esquemas constituyen lo que - sabe hacer. Para un niño mayor, o para un adulto los esquemas son, además, los pensamientos existentes en su cabeza, su forma de relacionar las - cosas, y dar sentido al mundo. Coordinar pensamientos es un trabajo tan grande como coordinar - acciones de una manera inteligente..."(4)

- 
3. SINCLAIR, HERMINA, "Del Pensamiento preoperacional al - Pensamiento Concreto y el Desarrollo paralelo de la simbolización" en Piaget en el Aula, p. 71.
  4. DUCKWORTH, ELEANOR, Op. cit. p. 186.

En efecto, las esquematizaciones representativas del bebé parten de la acción, asimismo hemos visto en el capítulo anterior como de la acción deriva la lógica, en consecuencia al parecer existe un vínculo entre la adquisición del lenguaje y el desarrollo cognitivo. Ahora bien, en términos de lenguaje veamos cómo o en dónde se puede identificar esta conexión.

El lenguaje en sí mismo implica niveles de clasificación y subclases, por ejemplo: "Algunos animales son mamíferos y todos los mamíferos son animales", órdenes de clasificación entrecruzadas: "el maíz es semilla y es al mismo tiempo alimento". Asimismo, representa ordenamiento de relaciones "padre", "sobrino", "abuelo", "grande", "lo más grande". Indica también conexiones lógicas: "porque", "cuando", "aún", "si...entonces". Ahora bien, en el uso espontáneo que el niño hace del lenguaje, Piaget ha detectado una falta de coordinación lógica entre dos proposiciones a través de cierto tipo de palabras que expresan una relación lógica, como en el caso del modo conjuntivo. Piaget encontró que el uso espontáneo del porque es empleado con poca frecuencia por los niños, sobre todo antes de los 7-8 años, asimismo mediante una prueba de oraciones incompletas demostró que los pequeños tienen verdaderas dificultades de manejar el porque causal-empírico (por ejemplo: el cristal se rompió porque...) y sobre todo el porque lógico (por ejemplo: la mitad de 10 no es 3 porque...). En el caso del modo subjuntivo por lo tanto encontró que se -

trata de una palabra pocas veces empleada por los niños, es más bien reemplazada por "entonces" que no tiene sentido causal ni lógico. En sus investigaciones Piaget obliga a los niños a usar estos modos, pero no logra conseguir que los niños le den un sentido causal ni lógico, de lo cual se desprende que el hecho de que el niño repita oralmente las palabras no quiere decir que haya interiorizado su significado, como lo muestra el siguiente ejemplo, retomado de las pruebas de Piaget: "Todavía no es de noche aunque...todavía es de día". El empleo de modos conjuntivos como aunque, a pesar del hecho de que, se alcanza a dominar hacia los 11-12 años. La interpretación teórica de Piaget sobre estos hechos consiste en que el niño presenta una tendencia a la yuxtaposición, es decir, a ligar a un elemento del pensamiento con otro antes que ligarlos por medio de una relación causal o lógica, esta tendencia deriva del pensamiento egocéntrico que también caracteriza el desarrollo cognitivo.

"...el egocentrismo del niño lo lleva a despreocuparse de los objetos y hechos conceptualmente integradores dentro de un paradigma de causa-efecto y a ser diferente ante cualquier necesidad de ligar proposiciones por medio de la implicación lógica". (5)

En suma, Piaget afirma:

- 
5. FLAVELL, JOHN, "La Psicología Evolutiva de Jean Piaget", p. 296.

"...la lógica infantil carece de necesidad /.../ - mostrarnos cómo el niño yuxtapone sus juicios en lugar de ligarlos, nos aclara el hecho de que la lógica infantil carece de necesidad /.../, al mostrarnos la incapacidad del niño para manejar la lógica de las relaciones, nos lleva a la misma -- raíz de este defecto /.../ es debido a la incapacidad para aprender la reciprocidad entre puntos de vista diferentes que el niño no puede manejar adecuadamente las relaciones". (6)

Pero, a medida que el niño interactúa con otros niños se obliga a confrontar sus conceptos con los del otro y de esta manera gradualmente se libera del egocentrismo cognitivo.

Por otra parte, Sinclair llevó al cabo un estudio sobre la relación entre los niveles del lenguaje e intelectual, basándose en la conservación de la materia (trasvasar líquido) y la ordenación seriada (colocar 10 palillos por orden de longitud). Encontró que los niños que realizaron bien las pruebas tenían capacidades de lenguaje más elaboradas en muchos aspectos. - Así que procedió a enseñar a los niños más atrasados el lenguaje de los niños más adelantados con la idea de que una vez que lo aprendieran, podrían realizar correctamente las pruebas, sin embargo, esto no ocurrió. A pesar de que los niños mejoraron su lenguaje, no lograron mejorar sus resultados en las pruebas de inteligencia, en consecuencia Sinclair llegó a la conclusión de que el desarrollo del lenguaje depende del nivel de pensamiento en lugar de ser responsable de éste. Es

---

6. Ibidem, p. 299

tos resultados constituyen valiosas aportaciones en el campo educativo, como señala Duckworth:

"...enseñar fórmulas lingüísticas no parece llevar al pensamiento lógico claro; se aprende a pensar precisamente pensando. Si la lógica está presente, una persona podrá hallar las palabras adecuadas para representarla si no lo está no le servirá disponer de las palabras". (7)

De lo anterior se puede desprender que el desarrollo del lenguaje se encuentra subordinado al desarrollo de la lógica, pero de inmediato Ferreiro nos hace la advertencia:

"...no se trata de reducir el lenguaje al pensamiento /.../, sino de hacer derivar ambos, tanto el lenguaje como la lógica, de la organización general de las acciones y de los procesos de reequilibración...". (8)

En el capítulo anterior hemos visto como en la medida que el pequeño adquiere las estructuras lógicas necesarias podrá dominar la noción de negación en su sentido lógico. Con respecto al lenguaje, a lo largo de este capítulo confirmamos lo anterior, el lenguaje se desarrolla en la medida que se desarrolla el pensamiento cognitivo. El pequeño podrá repetir consignas verbales, pero si no posee las estructuras cognitivas,

7. DUCKWORTH, ELEANOR, Op. cit., p. 185

8. FERREIRO, EMILIA, Semana de Piaget organizada por la U.P.N. y la Dirección General de Educación Especial, p. 16.

no será capaz de comprender su significado.

En suma, desde esta perspectiva puedo decir que los niños que integran la muestra de esta investigación comprenden la negación lingüística con referencia a la ausencia o inexistencia como consigna verbal. El conflicto surge al momento de representarla gráficamente, la mayoría de ellos sabe que "algo desaparece, que algo falta" y su manera de expresarlo es eliminando grafías del texto. Para comprender mejor esta construcción, es necesario conocer la escritura infantil, tema que --abordaré en el siguiente capítulo.

## 2.2 La Escritura del Niño Preescolar y su Representación de la Negación Lingüística.

Contrario a lo que comúnmente se piensa, el niño pequeño antes de ingresar a una institución escolarizada ya posee un conocimiento acerca de la escritura. La escritura del niño consiste en bolitas, rayitas, pseudo-letras e incluso números, pero aún no se conciben como inicios de escritura, sino como garabatos. En cambio, como lo hemos visto en el capítulo anterior, la psicolingüística contemporánea ha reconocido que la adquisición de la lengua implica todo un proceso cognitivo y no una simple adquisición de pautas sonoras. En el caso del lenguaje las primeras emisiones sonoras del bebé sí son consideradas como inicios del lenguaje.

La adquisición del sistema alfabético se ha concebido por mucho tiempo como el aprendizaje de un código de transcripción de unidades sonoras (fonema) en unidades gráficas (letras) -- que sólo involucra procesos psicológicos periféricos como la discriminación visual y auditiva, coordinaciones sensoriales y motrices, etc.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje de la escritura supone la ejercitación de una serie de habilidades, en consecuencia, se ha concentrado la atención en crear métodos que optimicen su aprendizaje, mientras que los sujetos involucrados en dicho proceso han pasado desapercibidos: el individuo como sujeto con capacidades cognitivas y la escritura, en sí misma, como objeto de conocimiento.

Por otra parte, en el ámbito educativo ha repercutido el hecho de concebir el acto de leer como el descifrar un texto y el acto de escribir como el cifrar una emisión oral. En ambos casos el problema consiste en transcribir de un código a otro.

Empero, esta visión del proceso de adquisición del sistema de escritura ha cambiado sustancialmente en los últimos tiempos, debido en gran medida a las investigaciones realizadas en legto-escritura, así como en el ámbito de la psicolingüística. - Esta nueva perspectiva consiste en un proceso que exige una -

elaboración conceptual, una verdadera construcción por parte del niño.

Ahora bien, así como el lenguaje infantil difiere del lenguaje adulto, de igual forma los inicios de la escritura en el niño varían con respecto a la escritura convencional. Al respecto, cabe recordar que el sistema alfabético no es sino uno de los sistemas empleados actualmente para representar el lenguaje, por lo tanto, hay que ubicar las hipótesis pertinentes para cada sistema.

En esta dirección, Emilia Ferreiro ha realizado una serie de investigaciones sobre la apropiación de la lengua escrita con niños de diferentes niveles socioeconómicos, escolarizados y no escolarizados de varios países, como son: México, Buenos Aires, Barcelona y Ginebra. Los resultados obtenidos indican que existen construcciones comunes a todos los niños estudiados en cierto nivel de desarrollo de sus conceptualizaciones. Asimismo, estos momentos son homogéneos con determinados momentos del desarrollo cognitivo. Es importante puntualizar que la evolución de estas estructuras está desvinculada de la edad cronológica, es decir, no existe una correspondencia exacta entre tal momento y una edad determinada, en este proceso cada sujeto evoluciona según sus propias capacidades y recursos (afectivos, económicos, sociales, alimenticios, etc.). Veamos cómo se da este proceso de apropiación de la lengua es

crita y las relaciones que se establecen a nivel cognitivo durante el mismo.

En un principio el niño expresa sus ideas o representa objetos a través del dibujo, posteriormente, en un intento por -- desligar el dibujo y las letras mezcla ambas formas. Aunque el niño marca la diferencia entre lo que es un dibujo y lo -- que representa para él una "escritura", sus graffas son de tipo figural, es decir se asemejan a la figura o pueden asumir cualquier forma. Al asociar los dibujos con textos sus graffas lo mismo pueden ser los ojos de un muñeco o letras. -- Otro indicador de esta dificultad consiste en asignar propiedades del objeto a la escritura, por ejemplo: el niño considera que el nombre de una persona mayor debe llevar más gramemas. o éstos deben ser más grandes que las que se emplean para representar el nombre de un pequeño. Sin embargo, ya se observan ciertas progresiones entre la relación graffa-texto: -- en un inicio la graffa es dibujada dentro de la imagen, posteriormente en las orillas y más adelante fuera de la imagen, -- pero muy cerca de ella, estableciendo así la pertenencia de -- la graffa con la imagen. En la escritura descontextualizada en cambio, pasa de escribir las graffas sin un orden a su organización lineal. En este nivel, los niños aún no comprenden que las letras dicen algo, las imágenes y los textos no -- mantienen ninguna relación entre sí.

Posteriormente, el niño llega a una reducción de graffias, hay niños que asignan una graffia para cada dibujo. El número de graffias está vinculado con el número de objetos. Esta correspondencia de una graffia para un dibujo es un momento importante en el proceso cognitivo de la escritura infantil, dado que se da el pasaje de las letras-graflas-en-sí-mismas, a las letras-objetos-sustitutos.

Sin embargo, el hecho de que el niño haga corresponder las -- imágenes con los textos, no significa que sustituya la imagen con el texto, ya que él mismo texto le va a cualquier imagen. En este caso las letras representan una propiedad del objeto: el nombre. El nombre del objeto aparece cuando el niño llega a un control de un signo para cada imagen o varios signos para cada objeto pero con control en el número de graffias. En términos generales el niño requiere de tres graffias para que su escritura "diga algo", esto es lo que Emilia Ferreiro denomina "hipótesis de cantidad mínima de caracteres". Por ejemplo: para escribir barco el niño necesita de tres graffias porque con una dirá "apenas bar", con dos graffias seguirá diciéndolo "bar", solo hasta completar una tercera graffia podrá decir "barco". En ocasiones puede recurrir al diminutivo de la palabra para ajustarla al número de graffias requerido, en este caso sería "bar/qui/to". Al respecto, Emilia Ferreiro señala que esta etapa aún no corresponde al silabeo del niño, sino a relaciones de incompletud-completud, esto es: a un texto in--

completo corresponde un nombre incompleto. En esta situación, la relación entre las partes y el todo

"...es comprendida como una relación analógica -- con los objetos referidos: el todo (es decir la - escritura completa) en una representación del conjunto de objetos, y cada una de sus partes (es decir, cada letra o grafema equivalente) representa uno de los elementos del conjunto. Las propiedades de las partes y las propiedades de la totalidad no son las mismas, pero están relacionadas. ..."(9)

Ahora bien, el niño entra en conflicto cuando intenta aplicar esta hipótesis en la representación de palabras monosílabas como los artículos, las conjunciones, los pronombres, etc., así como en otras situaciones de escritura que se le van presentando al niño. De ahí que "...estos intentos de coordinación entre el todo y las partes son inestables porque requieren un esfuerzo cognitivo considerable".

Otra progresión que se observa es la aparición de un nuevo -- criterio en la escritura infantil, consiste en la "hipótesis de variedad interna de caracteres". Esta hipótesis se ubica con el origen de la transitividad en las futuras operaciones formales. En este nivel, el niño ha establecido dos criterios para representar el nombre de un objeto: requiere de una cantidad mínima de grafías y que no se repitan siempre las --

---

9. FERREIRO, EMILIA, Los problemas Cognitivos Involucrados en la construcción de la representación escrita del lenguaje, p. 6.

mismas grafías. Estas dos hipótesis corresponden a construcciones propias del niño y surgen de una necesidad cognitiva, de un razonamiento propio y no por simples confusiones perceptivas.

Por otra parte, alrededor de los 4-5 años los niños piensan - que en una oración sólo los nombres pueden escribirse. El niño opera con una distinción entre "lo que está escrito" y "lo que se puede leer", aunque consideran que lo único que está - escrito son los nombres, son capaces de construir una oración sin que necesariamente todas las palabras que la componen estén representadas en el papel. Por ejemplo:

"...presentamos y leemos al niño la oración LA NIÑA COMPRO UN CAMELO. El niño repite correctamente /.../. Si le preguntamos ¿dónde estará escrito "niña" o "caramelo"?, no tendrá dificultades en señalar alguna de las palabras escritas -- /.../, pero no se le ocurrirá que el verbo está - escrito, y mucho menos los artículos. Según el - análisis que los niños de este nivel realizan, -- hay demasiadas partes escritas, ya que bastaría - con sólo dos: "niña" y "caramelo", para poder - leer una oración completa".(10)

En cuanto a la relación entre el texto y la imagen, habría -- que agregar que en cierto momento, el niño se vale de la imagen para interpretar el texto. También existen otros niveles más primitivos en los que el sujeto no puede leer un texto --

---

10. FERREIRO, EMILIA Y ANA, TEBEROSKY, "La Comprensión del -- Sistema de Escritura: Construcciones originales del niño e información específica de los Adultos" en lectura y vida, p. 5.

sin imagen y viceversa. Para el niño resulta sumamente difícil interpretar las letras sin un soporte material: la imagen. Mientras que la imagen sin un texto tampoco dice nada: necesita de las letras para que "diga algo". Por ejemplo:

"...Le decimos a Héctor (5 años) que acabamos de - escribir UN PAJARO VUELA y Héctor dice: 'pos haga el pájaro'. Le preguntamos si así no puede decir y el responde: 'No, porque no tiene ni un pájaro volando. Haz el pájaro y un árbol'".(11)

Ahora bien, esta distinción con la que opera el niño de entre "lo que está escrito" y "lo que se puede leer", deriva de una ausencia en el niño de dos principios fundamentales del sistema alfabético: todas las palabras del enunciado están escritas y están escritas en el orden que se pronunciaron.

En este nivel, por lo que se refiere al aspecto cognitivo, Ferrero afirma que:

"...las mismas dificultades iniciales que hemos observado al nivel de la oración escrita: la falta de diferenciación entre las propiedades del todo y las propiedades de las partes constitutivas lleva al niño a decir que en cada palabra escrita -- "dice" la oración completa. A partir de allí, un laborioso proceso tiene lugar, un proceso que va simultáneamente en dos direcciones opuestas pero interdependientes: diferenciación de las propiedades atribuidas a las partes de las propiedades del todo e integración de las propiedades de las partes dentro de las propiedades del todo". - --

Se trata una vez más de relaciones entre la incompletud y completud "... una parte de la palabra dicha para cada parte de la palabra escrita...".(12)

En esta búsqueda por integrar el todo con las partes, el sujeto sigue una larga evolución que lo lleva a mirar de diferente manera las oraciones. En primer lugar comienza aceptando que el verbo está escrito aunque con dificultad, ya que para él el verbo enuncia una relación difícil de concebir aislada de los términos puestos en relación. Pero aún más difícil le resulta aceptar que los artículos también se pueden representar. Esto se debe en primer lugar a que para el niño los artículos no constituyen una palabra entera y en segundo lugar se trata de monosílabos y el niño aún opera con la hipótesis de cantidad mínima de grafías.

"Es entonces cuando se dan las condiciones para un nuevo tipo de coordinación: la relación entre las partes y el todo, con referencia al texto escrito no se resuelve hasta que un nuevo tipo de equilibrio tiene lugar. Ahora se trata de la consideración de las relaciones entre dos totalidades diferentes: por otra parte, las partes de la palabra dicha -sus sílabas- y la palabra misma; por otra parte las partes de la palabra escrita - sus letras- y la serie de letras como un todo; la búsqueda queda de correspondencia uno-a-uno tiene, en el dominio de la lecto-escritura, exactamente las mismas propiedades que en el caso del tipo de correspondencia que está en la base de la equivalencia numérica".(13)

- 
12. FERREIRO, EMILIA, Los problemas cognitivos involucrados en la construcción de la representación escrita del lenguaje. p.p. 11 y 12.
  13. Idem.

Asimismo, Emilia Ferreiro afirma que no se trata de reducir - la hipótesis silábica a la equivalencia numérica, sólo se tra ta de la aplicación de la lógica en un campo del conocimiento.

En este nivel, el niño inicia la búsqueda de una corresponde ncia entre las partes de la escritura constituida y las partes de la palabra, dando origen a una nueva hipótesis: la "hipóte sis silábica", según la cual cada letra corresponde a una sílaba de la palabra.

En un principio, la hipótesis silábica sirve para justificar una escritura ya realizada, pero sin llevar un control en su uso; puede leer saltando sílabas o repetir sílabas o tomar -- más de una letra por vez para ajustarse a la palabra. Poco a poco logra un control en su uso, esto le permite al niño anti cipar la construcción de la palabra. La hipótesis silábica - sirve para justificar una escritura ya realizada y posterior mente para anticipar la cantidad necesaria de letras que re- quiere la palabra.

Sin embargo, el niño nuevamente entra en conflicto cuando tra ta de aplicar la hipótesis silábica en la representación de - palabras monosílabas, ya que sigue operando con la hipótesis de cantidad mínima de grafías. Aunque ya puede identificar - que algunas letras no son polivalentes, aún no puede resolver todos los problemas de escritura que se le presentan. De es-

ta forma el niño se ve obligado a abandonar la hipótesis silábica para tratar de comprender el sistema de escritura alfabética socialmente constituido.

Hasta aquí hemos visto como la apropiación de la lengua escrita en el niño consiste en la construcción sistemática de conceptualizaciones. El niño va creando una serie de hipótesis acerca de la escritura para tratar de comprender este objeto de conocimiento. Ahora bien, el interés de esta investigación radica precisamente en conocer cómo opera la lógica del niño al aplicar esos criterios en la escritura de la negación, así como los procesos cognitivos involucrados.

En relación con este problema, Emilia Ferreiro llevó al cabo una investigación, su trabajo consistió en pedir a los niños de 4-6 años la representación escrita de dos enunciados negativos a partir de un modelo a seguir: "mamá compró tres tacos" para "mamá no compró tacos" y "un pájaro vuela" para "no hay pájaros". Para Ferreiro, por el período de desarrollo en que se encuentran los niños, la representación de la ausencia expresada en negación supone un problema muy difícil de resolver, ya que implica una contradicción entre la creación de una presencia (las letras) y la representación de la ausencia (en el referente). Sin embargo, en los resultados de estas pruebas encontró, para su sorpresa, que la dificultad radica en representar una falsedad, lo que denomina como "la imposi-

bilidad de la escritura por falsedad", en otras palabras - --

"Marta (6 a CB) dice que no se puede porque 'no hay letras para no hay pájaros'. Le preguntamos si - hay letras para 'ningún pájaro vuela' y responde: 'Tampoco, no hay pájaros que no vuelen porque sí vuelan todos los pájaros.' 'No hay letras para no hay pájaros /.../ porque sí vuelan todos los pájaros". (14)

El niño interpreta los enunciados como hechos absolutos y no relativos: "no hay pájaros" significa que no existen pájaros en el mundo, en consecuencia esto es una falsedad y por tanto no se puede escribir. Al parecer la escritura del niño se -- ajusta a la realidad, al menos por lo que respecta a la ausencia. Sobre este hecho, es importante recordar las conclusiones de Piaget e Inhelder sobre las posibles formas en que el niño comprende la negación, en particular aquella que señala la tendencia del pequeño a relacionar la negación con las clases más lejanas (en este ejemplo el niño se remite a todos -- los pájaros del mundo) misma que va disminuyendo constátemente con la edad.

En el siguiente capítulo presento la investigación que llevé al cabo sobre la representación escrita de la negación lingüfígica de niños en edad preescolar.

---

14. FERREIRO, EMILIA, La posibilidad de la escritura de la - negación y la falsedad, p. 63.

## CAPITULO 3

### INVESTIGACION ACERCA DE LA ESCRITURA DE LA NEGACION

#### LINGUISTICA DE NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR

A continuación presento el seguimiento metodológico de la investigación realizada sobre la escritura de la negación lingüística de niños en edad preescolar. Posteriormente expongo el análisis de cada uno de los casos, así como la interpretación de los datos obtenidos a la luz de la teoría planteada en los capítulos precedentes y, por último, planteo las conclusiones.

#### 3.1 Metodología.

La población que interesó a este estudio consistió en niños de 4 a 5 años de edad que se encuentran en nivel preescolar, los cuales se pueden localizar en Jardines de Niños o Estancias Infantiles, sin embargo el acceso a estos planteles se dificulta y retrasa a consecuencia de los trámites administrativos que se deben cubrir para obtener la autorización correspondiente. Para llevar al cabo este estudio tuve la posibilidad de trabajar en las Estancias de Desarrollo y Bienestar Infantil No. 96 y 95, localizadas en las colonias Narvarte Y -- Centro respectivamente, ambas pertenecientes a la SEP, debido a la intervención de una colega que colaboraba en la Estancia No. 96 y quien también me recomendó la Estancia No. 95 por la

peculiaridad de tener grupos vespertinos, situación ventajosa ante las limitaciones de tiempo disponible con que contaba.

La muestra fue seleccionada en forma no-aleatoria y selectiva integrada como sigue:

ESTANCIA No. 96

<u>N o m b r e</u>	<u>E d a d</u>
1.- Martha Julieta	5
2.- Fernando	5
3.- Salvador	5
4.- Nidia	5
5.- Mario Iovani	5
6.- Elba	5
7.- Felipe	5
8.- Myrna	5
9.- Rosaicela	5

ESTANCIA No. 95

10.- Tania	5
11.- Rafael	4
12.- Samuel	5;2
13.- Adriana	4;7
14.- Diana	4;9
15.- Karina	4;3

Se trata de una muestra intencional y selectiva debido a las características de la población accesible. En la estancia -- No. 96 el grupo de preescolares era homogénea en cuanto a la edad: 5 años y por otra parte, no todos los niños estaban interesados en participar, incluso hubo algunos que mostraron - temor, por lo que seleccioné sólo aquellos que estaban dis- - puestos a colaborar, aunque después la mayoría deseaba parti- - cipar. En cuanto a la estancia No. 95, trabajé con un grupo vespertino conformado por niños de diversas edades. Se trata de niños que permanecen todo el día en la Estancia y como son pocos, los reúnen en un sólo grupo. Al igual que en la estan- - cia No. 96, no todos los niños estaban dispuestos a cooperar, sin embargo me fue posible seleccionar niños de distintas eda- - des.

El procedimiento para la recopilación de la información con- - sistió en aplicar a los niños una prueba en forma transversal, es decir, en dos ocasiones con una diferencia de dos meses en- - tre la primera y la segunda aplicación. La prueba fue diseñá- - da de esta manera atendiendo al objetivo de la investigación, el cual consiste en conocer porque los pequeños relacionan el número de graffas con el tipo de enunciado de que se trate: - afirmativos o negativos. Estableciendo dos meses de diferen- - cia entre una y otra ocasión por considerarlo un tiempo razo- - nable en cuanto a la permanencia de la muestra y al logro de avances a nivel cognitivo, en este sentido, Piaget y Ferreiro

nos demuestran que el niño está en constante construcción intelectual y en breve tiempo muestra significativos avances.

El trabajo con los niños fue individual y en general a todos les proporcioné la misma información. En primer lugar trataba de "romper el hielo" para relajar la situación y lograr un acercamiento con el pequeño, posteriormente le entregaba un cuadernillo y le indicaba que el trabajo consistía en que escribiera algunas oraciones que le iba a dictar. Ante esta situación, algunos niños se angustiaban e inmediatamente respondían que no sabían escribir, que no se sabían las letras, o bien sólo me miraban, por mi parte trataba de tranquilizarlos explicandóles que se trataba de que escribieran como ellos -- quisieran, como les saliera o como ellos sabían, algunos niños requerían más estímulo que otros. A continuación les señalaba que antes de comenzar la prueba escribieran su nombre en la primera hoja del cuadernillo para que yo pudiera identificar a quién pertenecía, esto con el propósito de estimular su producción e infundirles confianza en sí mismos, ya que es frecuente que algunos niños tengan memorizadas las letras de su nombre o bien identificadas ciertas grafías para escribirlo, aunque desconozcan el sistema de escritura alfabética. - Al terminar la prueba les agradecía su colaboración y les preguntaba si les había gustado.

El trabajo en forma individual fue más adecuado para la reco-

pilación de la información requerida, dado que cualquier detalle cuenta para la comprensión de la escritura del niño y de su pensamiento, para saber por ejemplo por qué escribió así, en qué hubo duda, si intentó copiar del texto, cuánto estímulo requirió, etc., por consiguiente fue necesario el trabajo individual para llevar un seguimiento detallado de cada caso a través de fichas anecdóticas, las cuales elaboré lo antes posible para evitar olvidos, describiendo detalladamente lo ocurrido en cada sesión con la ayuda de una grabación y las notas tomadas inmediatamente después de la entrevista. Al principio de cada sesión encendía la grabadora, tratando de que el niño no se percatara y al final, cuando salía del salón registraba en la parte posterior del cuadernillo los datos más sobresalientes, para luego elaborar la ficha anecdótica.

En cuanto a las condiciones ambientales en que se realizó la prueba, se puede decir que fueron similares en ambos planteles. En la estancia No. 96 la primera aplicación de la prueba la realicé en la biblioteca y en la segunda aplicación trabajé en el salón de clases mientras los niños estaban en recreo. En la estancia No. 95 en ambas ocasiones trabajé en el salón de clases, cuando los niños estaban en recreo.

Ahora bien, los instrumentos seleccionados para la recopilación de la información consistieron en la elaboración de fi-

chas anecdóticas y el diseño de una prueba. Para la construcción de la prueba me basé en los criterios aplicados por Emilia Ferreiro en su Prueba Monterrey, la cual consiste en el estudio de la escritura del plural y la posibilidad de la escritura de la negación y la falsedad en niños preescolares y adultos analfabetas.

En la confección de su prueba Ferreiro toma en consideración por un lado las características propias de la escritura infantil y por otro los diversos significados que puede asumir el concepto de negación, veamos a "grosso modo" cada uno de estos aspectos y cómo los vincula con los enunciados negativos de su prueba.

En primer lugar el niño concibe la escritura como un modo particular de dibujar aquello que el dibujo no permite dibujar: el nombre, por lo tanto la negación debería ser concebida por el niño como imposible de ser representada ya que sólo podrían representarse presencias y no ausencias. En segundo lugar, el niño no trabaja con una de las suposiciones básicas de nuestro tipo de escritura convencional: que todas las palabras enunciadas están escritas y que el orden de escritura corresponde al orden de enunciación y por último, en cuanto al lenguaje, Ferreiro señala que se sabe de la precocidad del "no" en el desarrollo del lenguaje infantil. (1)

---

1. FERRERIRO, EMILIA, La posibilidad de la escritura y la Falsedad, p. 6.

Por lo que se refiere al concepto de negación, Ferreiro consi  
dera que fuera de contexto resulta ambiguo, por ejemplo, en -  
 el enunciado "La niña no comió caramelos" puede ser interpre-  
 tado como la niña comió otra cosa diferente de los caramelos,  
 que la niña hizo otra cosa o bien que no fue la niña sino - -  
 otra persona diferente quien comió los caramelos, es decir la  
 negación puede hacer referencia al sujeto, al verbo o al obje-  
 to directo. Además, existen otras dos posibilidades de inter-  
 pretar un enunciado negativo, por ejemplo en la construcción  
 "no hay caramelos", la negación se puede concebir como un he-  
 cho de carácter general, es decir que no hay caramelos en el  
 mundo, por lo tanto resulta ser una falsedad. La segunda in-  
 terpretación puede referirse a un hecho puntual, es decir que  
 no hay caramelos aquí y en este momento.

Desde esta perspectiva, Ferreiro construye dos enunciados ne-  
 gativos a partir de enunciados afirmativos como se puede ob--  
 serva a continuación:

"Mamá compró tres tacos"

"Un pájaro vuela"

"Mamá compró dos tacos"

"Dos pájaros vuelan"

"Mamá no compró tacos"

"No hay pájaros". (2)

En el primer enunciado "mamá compró tres tacos" toma en cuen-  
 ta el criterio de escritura con que opera el niño haciendo co

---

2. Ibidem, p. 4.

rresponder la escritura con el enunciado, de tal forma que -- aparecen cuatro segmentos de escritura (mamá y los tres tacos) y hay cuatro objetos referidos en el enunciado, luego en "Ma-má no compró tacos" obliga al pequeño a la escritura de la negación manteniendo el mismo número de objetos referidos en el enunciado afirmativo y además con la posibilidad de referirse al sujeto, al verbo o al objeto directo.

En el segundo enunciado negativo parte de "dos pájaros vuelan" para luego proponer "no hay pájaros", esta construcción es -- más sencilla pero no por eso simple, ya que se puede interpre- tar como un hecho de carácter general, lo cual implica la im- posibilidad de la escritura por falsedad, o bien como un he- cho factual. Asimismo, este tipo de negación remite a la au- sencia total, mientras que la anterior remite a la ausencia - parcial.

Ahora bien, consideremos en primer lugar que el interés de es- te trabajo consiste en la escritura de la negación con refe- rencia a la ausencia total, por lo tanto retomo el segundo mo- delo de negación que propone Ferreiro y para evitar la imposi- bilidad de la escritura de la negación por falsedad, limito - la interpretación de la negación a un hecho factual, agregan- do únicamente el adverbio de negación "no" al enunciado afir- mativo, así en la proposición "no hay tres gatos" hago refe- rencia concretamente a la ausencia total de esos tres gatos,

por lo tanto, la prueba quedó conformada de la siguiente manera.

Hay tres gatos - No hay tres gatos

Hay un barco - No hay un barco

Hay tres pitufos - No hay tres pitufos

El efecto de que los enunciados negativos hicieran referencia a un hecho de carácter factual se constató al observar que --ninguno de los niños cuestionó la verdad o falsedad de los --enunciados.

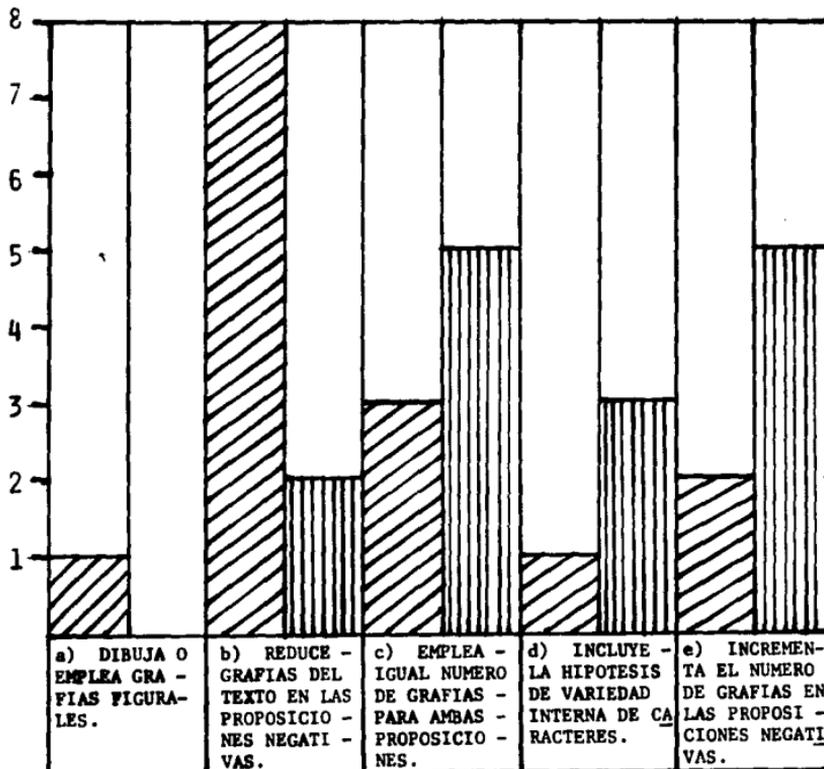
Por su parte, las fichas anecdóticas me permitieron llevar un control de los hechos que se suscitaron durante la entrevista, recopilando así información de valía para el análisis de la -escritura.

### 3.2 Presentación y Análisis de Resultados.

Como ya lo he señalado, el objetivo de este trabajo consistió en investigar por qué los niños en edad preescolar eliminan -elementos del texto en la representación escrita de enuncia--dos negativos. Por consiguiente en este apartado presento la producción escrita de los niños que integraron la muestra, se guida de un análisis detallado de cada caso. Para facilitar el estudio y lograr una mejor apreciación de los datos obteni

dos en dicho análisis, establecí ciertas categorías o variables con base en las características de la escritura de los niños, señalando la frecuencia de aparición de esas variables, como se puede observar en el cuadro No. 3.

CUADRO NO. 3

No. DE  
SUJETOSRESULTADOS OBTENIDOS EN  
LA APLICACION DE LA PRUEBA

1ra. APLICACION



2da. APLICACION

**NOTA:** EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS NO SE CONTEMPLAN CUATRO CASOS, DEBIDO A QUE NO EFECTUARON LA SEGUNDA APLICACION DE LA PRUEBA.

MARTHA JULIETA ( 5 )

A row of handwritten symbols. From left to right: three small squares, a circle, a square with a diagonal slash, a circle, a square, and a vertical line.

"Hay tres gatos"

"No hay tres gatos"

A row of handwritten symbols. From left to right: a square, a circle, a vertical line, a circle, a vertical line, a square with a diagonal slash, a square, a vertical line, a square, and a circle.

"Hay un barco"

"No hay un barco"

A row of handwritten symbols. From left to right: a square, a circle, a vertical line, a circle, a square with a diagonal slash, a square, a vertical line, and a circle.

"Hay tres pitufos"

"No hay tres pitufos"

- 1) Escribió los reactivos sin dificultad. Todos sus enunciados negativos tienen menor número de graffias en relación con los enunciados afirmativos.

FO/OI-O

"Hay tres gatos"

"No hay tres gatos"

FOI-O/OI OUI-O

"Hay un barco"

"No hay un barco"

FO/OO/E / O/O/O I/O/OE

"Hay tres pitufos"

"No hay tres pitufos"

- 2) Esta vez, al final de cada enunciado le pedí que deletreara lo que acababa de escribir, pero sólo leyó todo de corrido, a pesar de ello, Martha Julieta incrementó el número de graffias en sus enunciados negativos.

Martha Julieta muestra progreso en su escritura. En un primer momento disminuye elementos del enunciado para representar la negación. Posteriormente, por el contrario, incrementa el número de elementos, parece ser que trata de representarla a través de la escritura. Este hecho nos indica que Martha - Julieta comienza a operar con la hipótesis silábica, aunque aún no establece la correspondencia uno-a-uno: asigna una silba a cada letra.

FERNANDO ( 5 )

"Hay tres gatos"

"No hay tres gatos"

"Hay un barco"

"No hay un barco"

Handwritten letters 'F' and 'T' in a simple, blocky style. The 'F' has a horizontal top bar and a vertical stem. The 'T' has a horizontal top bar and a vertical stem.

"Hay tres pitufos"

Handwritten letters 'F' and 'T' in a simple, blocky style, identical to the first image.

"No hay tres pitufos"

- 1) Escribió su nombre sin dificultad, pero cuando le comencé a dictar me dijo que no sabía escribir. Lo animé diciéndole que si ya había escrito su nombre entonces sí sabía escribir, finalmente accedió. Su repertorio de graffas - consiste en rayitas que marca frente a una línea vertical y la variedad de las mismas la imprime aumentando o disminuyendo las rayitas. El enunciado negativo lo representa disminuyendo elementos.

Handwritten letters 'F', 'F', and 'K'. The 'F's are simple with a horizontal top bar and a vertical stem. The 'K' has a vertical stem and two diagonal legs.

"Hay tres gatos"

Handwritten letters 'F', 'F', and 'H'. The 'F's are simple with a horizontal top bar and a vertical stem. The 'H' has two vertical stems connected by a horizontal top bar.

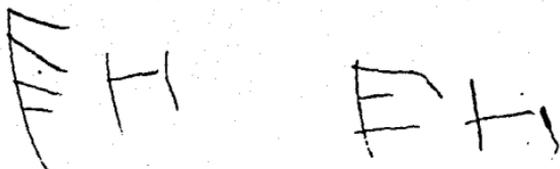
"No hay tres gatos"

Handwritten letters 'F', 'H', and 'F'. The 'F's are simple with a horizontal top bar and a vertical stem. The 'H' has two vertical stems connected by a horizontal top bar.

"Hay un barco"

Handwritten letters 'F', 'F', and 'H'. The 'F's are simple with a horizontal top bar and a vertical stem. The 'H' has two vertical stems connected by a horizontal top bar.

"No hay un barco"



"Hay tres pitufos"

"No hay tres pitufos"

- 2) Presenta el mismo tipo de graffas, aunque en esta ocasión escribe exactamente igual ambos enunciados de cada reactivo, con excepción del segundo, en el cual se observa el mismo número y tipo de graffas pero con variedad interna en las graffas del enunciado negativo.

Al principio, Fernando representa el enunciado negativo disminuyendo graffas. Posteriormente, emplea el mismo número de graffas en ambos enunciados. Al parecer, duda de su primera hipótesis (eliminar elementos para representar la negación) y en consecuencia, empieza a ensayar otras formas. Esto se observa en el hecho de variar el orden interno de las graffas - en el enunciado negativo, situación que se puede interpretar como una etapa de transición que corresponde al período presilábico.

SALVADOR (5 )

salvador

+YU2 doto2

"Hay tres gatos"

t5vovor

"No hay tres gatos"

ro2vdo

"Hay un barco"

o-2or

"No hay un barco"

esalidero

"Hay tres pitufos"

sawleqr

"No hay tres pitufos"

- 1) Cuando le pedí que escribiera contestó que no sabía, sin embargo tiene memorizadas las letras de su nombre, lo ani mé para que escribiera con las letras que él sabe, así -- que para el primer enunciado escribió nuevamente su nombre. Le pregunté que decía ahí y contestó Salvador. Insistí una vez más en lo que quería que escribiera, finalmente procedió a copiar de mi hoja el enunciado pero incompleto, sólo copió a partir de "...tres gatos". Cuando

le dicté el enunciado negativo le señalé que esta vez sin copiar, entonces tomé como modelo lo que ya había escrito y cuando le pregunté que decía ahí contestó que no sabía. En el segundo reactivo traté de estimular su producción - dibujándole un barco, ya que no recordaba como son. En - el tercer reactivo ocurrió lo mismo, pero esta vez no me salió el dibujo y terminé explicándole que un pitufo es - como un muñeco pequeño. Este hecho le dió seguridad dado que continuó escribiendo con menos dificultad.

Y ✓ E T

"hay tres gatos"

E T Y T

"No hay tres gatos"

Y T E T

"Hay un barco"

Y T E T

"No hay un barco"

T Y E T

"No hay un barco"

M 1XVI

"Hay tres pitufos"

1VX+10

"No hay tres pitufos"

- 2) En esta ocasión, por el contrario, Salvador escribió con fluidez y al pedirle que deletreara cada enunciado después de escribirlo, se percató que faltaban "letras" para ajustar la escritura con el enunciado, en el segundo y tercer reactivos.

En la primera aplicación de la prueba Salvador estuvo verdaderamente angustiado, pero a pesar de todas las dificultades -- los resultados coinciden con los casos anteriores: los enunciados negativos los escribe con menor número de graffas en relación con los enunciados afirmativos.

Este caso es muy interesante, es probable que Salvador estuviera angustiado porque tenía que hacer algo que no sabía o -- que socialmente se le ha hecho creer que no sabe porque sólo los "grandes" saben escribir, quizá se preguntaba cómo se hacen las letras o cómo se escribe. La angustia lo hizo olvidar hasta cómo son los barcos. A pesar de todo resolvió el problema copiando el modelo de mi hoja de trabajo, la cual en ningún momento le ofrecí. Sólo hasta el tercer reactivo su --

escritura fue más fluida, tal vez le infundió seguridad el hecho de equivocarme al dibujar con lo cual se percató que los "errores" estaban permitidos. Es muy importante observar que Salvador construyó todos sus enunciados con las letras de su nombre, pero sin repetir en ninguno de ellos el mismo orden y esto implica "un verdadero trabajo intelectual".

En la segunda aplicación de la prueba Salvador logró un avance significativo, al deletrear se percató que faltaban letras para que el enunciado estuviera completo, es decir logró establecer la correspondencia uno-a-uno que caracteriza el período silábico y aún más, sus grafías ya no son sólo las letras de su nombre, además creó su propio repertorio de grafías.

#### NIDIA ( 5 )



"Hay tres gatos"

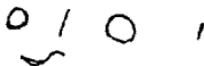


"No hay tres gatos"



"Hay un barco"

"No hay un barco"



"Hay tres pitufos"

"No hay tres pitufos"

- 1) Al pedirle que escribiera no contestó nada, sólo me miraba, la invité a que escribiera como ella quisiera, como le saliera, entonces procedió a escribir pero a cada trazo que hacía me miraba como preguntando ¿así está bien?, sin embargo la dejé trabajar sin decir nada hasta que concluyó. Para el segundo y tercer reactivos platicamos un poco acerca de los barcos y los pitufos antes de dictarle cada reactivo, con la intención de crear un ambiente familiar que facilitara su producción escrita.

Nidia escribió todos los enunciados afirmativos con grafías de tipo figural. En el tercer reactivo por ejemplo, es curioso observar un grupo de grafías que lo mismo pueden ser letras o los ojos, la nariz y la boca de una carita. En cambio todos los enunciados negativos los representó con una rayita.



"Hay tres gatos"

"No hay tres gatos"



"Hay un barco"



"No hay un barco"



"Hay tres pitufos"

"No hay tres pitufos"

- 2) En esta etapa de la prueba, al igual que en la etapa anterior, tuve que animar a Nidia para que escribiera. En esta ocasión sus graffas son cuadros y triángulos pero sin combinarlos entre sí. Con este repertorio escribió exactamente iguales los enunciados afirmativos y los enunciados negativos.

Nidia se encuentra en la etapa de la graffa figural, es decir sus graffas lo mismo pueden representar una imagen o una letra. Los enunciados afirmativos los representa con este tipo de graffas, mientras que para los enunciados negativos sólo emplea una rayita. El razonamiento de Nidia tal vez consiste

en pensar que aquello que no existe no se puede representar - (dibujar), por consiguiente lo escribe, ya que la escritura - "no dice", en otras palabras no representa al objeto como en el caso del dibujo.

En la segunda etapa de la prueba a pesar de contar con un limitado repertorio de graffas, Nidia comienza a ensayar nuevas formas para representar la negación, como lo indica el hecho de escribir con el mismo número de graffas ambos enunciados. Esta situación nos muestra que Nidia ya no opera con la hipótesis anterior, sino que se encuentra en fase de transición, la cual se puede ubicar en el período presilábico.

MARIO IOVANI ( 5 )

"Hay tres gatos"

"No hay tres gatos"

"Hay un barco"

"No hay un barco"

"Hay tres pitufos"

"No hay tres pitufos"

- 1) Al pedirle que escribiera el primer reactivo contestó "no sé las letras", sin embargo, después de animarlo escribió sin dificultad, pero cuando le pregunté que decía me respondió que no sabía. Al finalizar la prueba quiso seguir escribiendo y cuando concluyó le pregunté que decía y dijo "son letras".

Para el primer y tercer reactivos empleó el mismo número de -

grafías en ambos enunciados, mientras que para el segundo - -  
reactivo en el enunciado negativo disminuyó grafías.

"hay tres gatos"

"No hay tres gatos"

"Hay un barco"

"No hay un barco"

"Hay tres pitufos"

"No hay tres pitufos"

- 2) En esta ocasión, Mario Iovani escribió todos los enunciados negativos con menor número de grafías en relación con los enunciados afirmativos. Su repertorio consta sólo de tres grafías y hace uso de ellas de la siguiente forma: - para el primero y segundo reactivos empleó exactamente -- las mismas grafías y en el mismo orden, en cambio para el tercer reactivo varió el orden de las mismas.

En la primera etapa Mario Iovani fluctúa entre dos momentos: aquél en el cual el enunciado negativo se representa disminuyendo elementos y el momento de transición al período presilábico. En la segunda etapa nuevamente reduce grafías en todos los enunciados negativos, aunque en el tercer reactivo se observa variedad en el orden de las grafías, por lo tanto no logra avanzar al período presilábico.

ELBA ( 5 )

O P M O

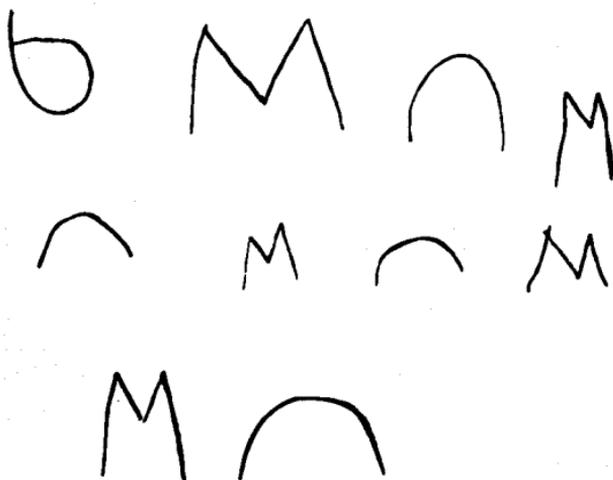
O M M M

P M B

P O W  
O M

"Hay tres gatos"

"No hay tres gatos"



**"Hay un barco"**



**"No hay un barco"**

∩ S M ∩ S  
 P S B

"Hay tres pitufos"

M S ∩ B ∩ M  
 M S ∩ P B

"No hay tres pitufos"

- 1) Cuando le pedí que escribiera su nombre me contestó "no sé las letras", le insistí para que lo intentara, así que después de pensar un poco y para mi sorpresa, copió su nombre del gafete que llevaba puesto. A continuación, cuando le dicté los reactivos escribió con fluidez. En el primero y segundo de los reactivos los enunciados negativos tienen menor número de grafías en relación con los afirmativos, sin embargo en el tercer reactivo para el enunciado negativo empleó mayor número de grafías.

A O E N J

"Hay tres gatos"

A N O M C

"No hay tres gatos"

M O N 6 B 7

A B I O N

"hay un barco"

A B I O N  
A B I O N

"No hay un barco"

MON BBI  
 A B N O O O M O  
 A N O H A

"Hay tres pitufos"

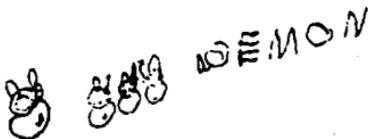
O M H A M  
 P M O M  
 O M A E  
 I A

"No hay tres pitufos"

- 2) En la segunda etapa de la prueba Elba fue deletreando con forme escribía, en consecuencia los enunciados negativos tienen mayor número de graffas, aunque en el tercer reactivo el enunciado negativo tiene menor número de graffas, éstas son más grandes.

En este caso se observa con claridad que en un principio Elba representa la negación disminuyendo elementos y posteriormente logra establecer la correspondencia uno-a-uno, a pesar del retroceso que se presenta en el último reactivo de la segunda etapa, el cual se puede considerar como una distracción o - - bien que el hecho de hacer más grandes las graffas tuvo como consecuencia el hacer menos graffas o bien se trata de una -- fluctuación entre el periodo anterior y el presilábico.

FELIPE ( 5 )



"Hay tres gatos"

"No hay tres gatos"



"Hay un barco"

NO HAY UN BARCO

"No hay un barco"



"Hay tres pitufos"

"No hay tres pitufos"

- 1) Felipe procedió a escribir sin ninguna dificultad. Todos los enunciados afirmativos los dibujó y todos los enunciados negativos los escribió.

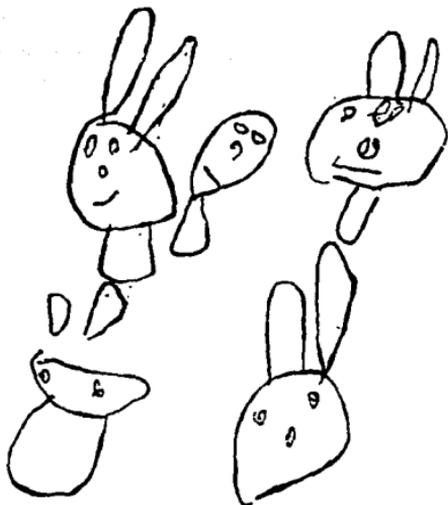
Parece ser que para Felipe lo que existe es posible de representar (dibujar), mientras que lo que no existe no es posible representar a través del dibujo, por lo tanto lo escribe, ya que las letras "no dicen" porque no expresan el objeto, en --

otras palabras hace corresponder aquello que "no dice" con --  
aquello que "no existe".

MIRNA (5 )

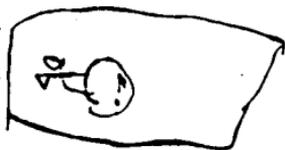
MIRNA

VTAKI "No hay tres gatos"



"Hay tres gatos"

"Hay tres gatos"



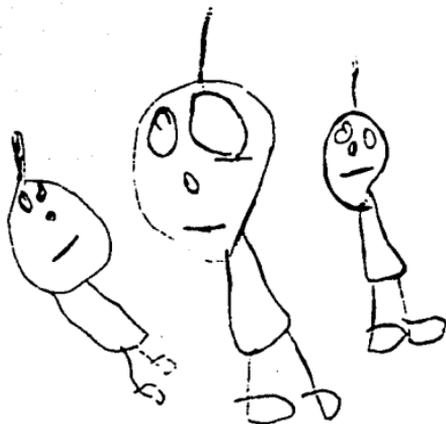
"Hay un barco"

7490

"No hay un barco"

17-1-

"No hay tres pitufos"



"Hay tres pitufos"

- 1) En todos los casos dibujó los enunciados afirmativos y escribió los enunciados negativos. Después de cada enunciado le pedí que leyera lo que decía y sucedió lo siguiente:

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| - Escribe "hay tres gatos"                         | - Dibuja un gato               |
| - Qué dice ahí                                     | - "Hay un gato"                |
| - Pero yo te pedí que escribieras "hay tres gatos" | - Dibuja otro gato             |
| - Y ahora que dice                                 | - "Hay dos gatos"              |
| - Y yo te dicté "hay tres gatos"                   | - Proceda a dibujar otro gato. |
| - Qué dice ahí                                     | - "Hay tres gatos"             |

Por lo que respecta al segundo reactivo, el enunciado -- afirmativo lo "escribió" sin ninguna dificultad, pero en el tercer reactivo, el enunciado afirmativo "hay tres pitufos", ocurrió lo mismo que en el primero.

La escritura de Mirna es primitiva, ya que aún no deslinda -- las grafías de las letras y como en el caso de Felipe, dibuja lo que se puede representar precisamente a través del dibujo y escribe lo que no se puede representar porque no existe, ha ce corresponder lo que "no dice" con lo que "no existe".

ROSAICELA ( 5 )

Rosaicela es la única niña de la muestra que ya escribe alfabéticamente porque su mamá le enseñó.

ROSAICELA

A T I R E S G A T O S  
NO A T I R E S G A T O S

A I U M B A R O O  
NO A I B A R O O

TANIA (5)

TANIA

YAOH  
HYOA

"Hay tres gatos"

"No hay tres gatos"

AOH I  
HOAH

"Hay un barco"

"No hay un barco"

O E Y M  
Y O A E J

"Hay tres pitufos"

"No hay tres pitufos"

- 1) Escribió con fluidez, pero al dictarle el enunciado negativo se mostró dudosa, pensó un poco y procedió a escribir. En el primer reactivo escribió ambos enunciados con el mismo número y tipo de grafías, incluyendo variedad interna en el orden de las mismas para el enunciado negativo. En el segundo reactivo empleó el mismo número de grafías para ambos enunciados y en el tercer reactivo el - - enunciado negativo lo escribió con mayor número de grafías.

FONA "Hay tres gatos"  
 AELO "No hay tres gatos"

ADEUAD "Hay un barco"  
 IEUAD "No hay un barco"

AIOOE "Hay tres pitufos"  
 OEE. O "No hay tres pitufos"

- 2) Tania fue deletreando lo que escribía, sin embargo en el primer reactivo empleó el mismo número de grafías para ambos enunciados. En cambio, en el segundo reactivo empleó mayor número de grafías para el enunciado afirmativo y só lo en el tercer reactivo escribió con mayor número de graffas el enunciado negativo.

Los resultados obtenidos en las pruebas de Tania son contradictorios debido a que en la segunda etapa se observa cierto retroceso. En la primera etapa de la prueba Tania pasa del período de transición al período silábico, pero en la segunda etapa presenta una fluctuación entre el momento de reducción de grafías para representar la negación y el momento que corresponde al período silábico. Considero que esta situación obedece más bien a una falta de concentración por parte de Tania al momento de realizar la prueba.

RAFAEL (4 )

T A P

"Hay tres gatos"

"No hay tres gatos"



"Hay un barco"

Handwritten scribbles consisting of a small circle followed by two vertical lines with curved tops, resembling a stylized 'P' or 'B'.

"No hay un barco"

A single, simple handwritten scribble resembling a vertical line with a curved top.

"Hay tres pitufos"

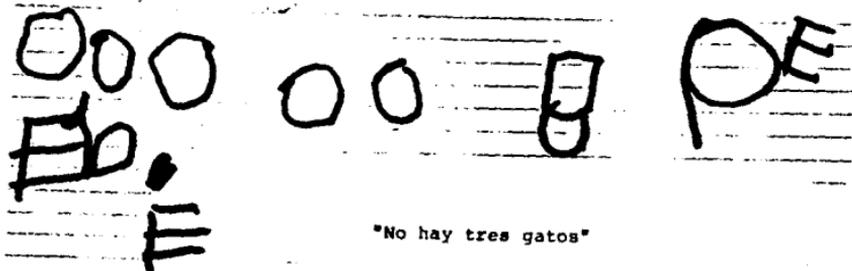
Three handwritten scribbles, each resembling a stylized 'P' or 'B' shape.

"No hay tres pitufos"

Three handwritten scribbles, each resembling a stylized 'P' or 'B' shape.

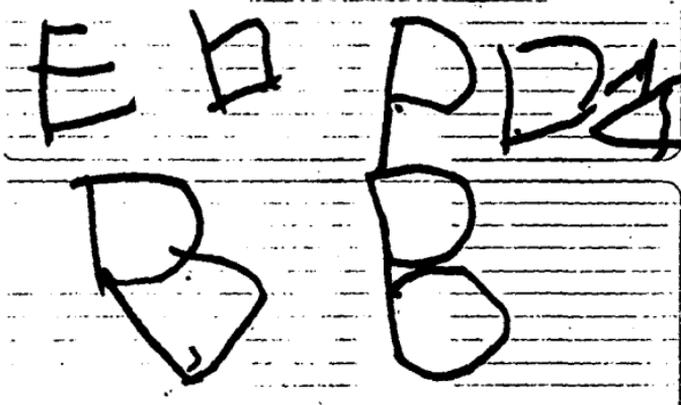
- 1) Rafael es el niño más pequeño de la muestra, quizá por -- eso escribió con dificultad e incluso se tardó mucho en -- escribir cada oración, además de que su repertorio de graffias es limitado. En los dos primeros reactivos representó los enunciados negativos con menor número de graffias y en el último empleó el mismo número de graffias para ambos enunciados.

"Hay tres gatos"



"No hay tres gatos"

"Hay un barco"



"Hay tres pitufos"

"No hay tres pitufos"

- 2) En esta etapa de la prueba Rafael cuenta con un repertorio más amplio y sus enunciados los hace más largos. En este caso, en el primero y segundo reactivos representa con menor número de grafías los enunciados negativos y en el tercer reactivo emplea la misma cantidad de grafías para ambos enunciados.

En comparación con la primera etapa, en la segunda, Rafael presenta un incremento en su producción escrita así como una diferencia cualitativa en el tipo de grafías, además de una mayor seguridad al escribir. En ambas etapas Rafael escribe al principio con menor número de grafías los enunciados nega-

tivos y en el tercer reactivo emplea el mismo número de grafías, por lo tanto se puede decir que se ubica en el comienzo del período presilábico.

SAMUEL (5;2)

o r g i o i r o . r

S a m u e l

"Hay tres gatos"

7 1 0 0 7 1

1 1 1 0 7

"No hay tres gatos"

"Hay un barco"

0 10770

"No hay un barco"

70707

"Hay tres pitufos"

7781.0

"No hay tres pitufos"

790710.

- 1) Al pedirle que escribiera contestó que no sabía las letras sólo los números, lo invité a que escribiera como él quisiera, así que se dispuso a escribir pero con números o pseudo-números, dando soluciones inmediatas a cada problema. En los dos primeros reactivos en los enunciados negativos empleó menor número de elementos a pesar de que deletreaba conforme escribía, para el tercer reactivo escribió mayor número de grafías en el enunciado negativo.

FOFFOOF

"Hay tres gatos"

FOFFDEF

"No hay tres gatos"

AOFFOF

"Hay un barco"

OFEEOF

"No hay un barco"

P O A O E O

"Hay tres pitufos"

O F O [ E O ]

"No hay tres pitufos"

- 2) En esta etapa de la prueba Samuel presenta un repertorio de grafías más semejante a letras y elimina el punto de su escritura. En los dos primeros reactivos, ambos enunciados son presentados con igual número de grafías, incluyendo variedad en el orden interno para los enunciados negativos. En el tercer reactivo logra ajustar las grafías con el enunciado, por lo tanto incrementa el número de grafías en el enunciado negativo.

Samuel ha demostrado ser muy creativo, en primer lugar al escribir con números incluyendo el punto (.), después, en la segunda etapa de la prueba transformó sus números en pseudo-letras eliminando también el punto, pero lo más valioso es haber logrado integrar dos criterios: variedad interna de caracteres y la predicción silábica, hecho que sin duda requiere también de un gran trabajo cognitivo.

ADRIANA (4;7)

+ 0 P I I N T + 1 0 T P

"Hay tres gatos"

"No hay tres gatos"

A D I B T

"Hay un barco"

B I T P

"No hay un barco"

+ 1 + T

"Hay tres pitufos"

I T T N

"No hay tres pitufos"

- 1) Adriana cuenta con un repertorio de graffas un poco limitado, sin embargo en sus enunciados nunca repite el mismo orden de las graffas y esto significa que hay trabajo in

telectual. Ahora bien, en los dos primeros reactivos los enunciados negativos tienen menor número de graffas y en el último reactivo ambos enunciados tienen igual número de graffas.

Adriana, al igual que otros niños de la muestra, representó el enunciado negativo disminuyendo elementos y en el tercer reactivo empleó el mismo número de graffas en ambos enunciados, este hecho marca el comienzo del período presilábico.

DIANA (4;9)



"Hay tres gatos"



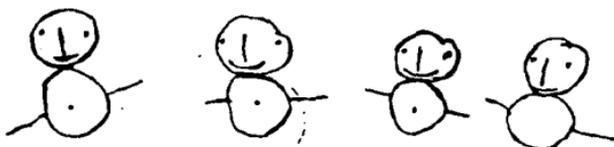
"no hay tres gatos"



"Hay un barco"



"No hay un barco"



"Hay tres pitufos"



"No hay tres pitufos"

- 1) En el primer reactivo dibujó dos gatos para el enunciado afirmativo, pero cuando le dicté "no hay tres gatos" se quedó pensando y luego preguntó "un gato" y al repetirle el enunciado no supo que hacer y lo que se le ocurrió fue preguntar si podía volver al salón, contesté que no porque teníamos que hacer la tarea, finalmente resolvió el problema dibujando dos gatos más. En el segundo reactivo Diana intentó dibujar un barco en ambos enunciados, aunque en el negativo el dibujo fue más pequeño. En el tercer reactivo preguntó si los pitufos tienen manos, en este caso el enunciado afirmativo lo representó dibujando cuatro pitufos y el negativo con tres.

Diana es un caso ilustrativo del conflicto que enfrenta el pequeño cuando se le pide que represente la negación con referencia a la ausencia. Diana rehúsa aceptar la posibilidad de

una ausencia total del sujeto y por lo tanto pregunta "¿un pi tufo?" eliminando de esa forma el "no". La escritura de Diana consiste en el dibujo, por lo tanto está ligada a las cualidades del objeto, de ahí su pregunta acerca de si los pitufos tienen manos, por consiguiente para Diana resulta imposible "escribir" la ausencia.

#### KARINA (4;3)

Karina definitivamente se negó a escribir argumentando que no sabe. Durante la entrevista me miraba con miedo y no dejó de retorcerse los dedos de las manos, traté de tranquilizarla e incluso le mostré la escritura de Diana, pero no conseguí calmarla, finalmente le pregunté si deseaba escribir y me respondió que no, así que le di las gracias y le indique que se podía retirar.

Como se puede apreciar en el cuadro No. 3, los resultados obtenidos en la primera aplicación de la prueba muestran una clara tendencia de los niños a eliminar grafías del texto para presentar las proposiciones negativas, seguida de cierta inclinación a emplear igual número de grafías en la escritura de las proposiciones afirmativas y las negativas, en tercer lugar se observan ciertos intentos por representar la negación incrementando grafías en el texto.

En la segunda aplicación de la prueba el comportamiento de los niños es distinto, en los resultados obtenidos se puede distinguir una tendencia a emplear igual número de grafías en la escritura de las proposiciones afirmativas y las negativas o bien que emplean mayor número de grafías para representar las proposiciones negativas. En segundo término se observa una importante presencia de la hipótesis de variedad interna de caracteres y por último, aunque en menor medida todavía reducen elementos del texto en las proposiciones negativas. En esta transición, se observa una importante presencia de la hipótesis de variedad interna de caracteres, aunque en menor medida que las variables anteriores.

### 3.3 Interpretación de los Resultados.

En la representación escrita de la negación lingüística de los niños que participaron en este estudio, es posible dis

tinguir un proceso de construcción cognitiva que parte de la escritura figural y lleva al período silábico. En este proceso se presentan tres momentos con una evolución sistematizada que identifico como sigue: En un primer momento el niño dismí nuye elementos del texto para representar la negación. En un segundo momento, hace equivaler el enunciado negativo con el enunciado afirmativo y en ocasiones incluye la hipótesis de -variedad interna de caracteres. Por último, en el tercer momento, el niño agrega graffas al texto para representar los enunciados negativos.

Por consiguiente, procedamos al análisis de cada uno de estos momentos desde la perspectiva de las teorías del desarrollo -de la inteligencia y de la escritura infantil.

En principio, es importante considerar que la inteligencia del niño preescolar es prelógica y está ligada fundamentalmente a la manipulación de los objetos, esto significa que es capaz -de realizar la operación directa  $A+A'=B$ , pero aún no puede --realizar la operación inversa  $A=B-A'$ , debido a que carece del mecanismo de inclusión, el cual consiste en la inclusión de -las subclases ("algunos") en su clase abarcadora ("todos") re-lacionadas por semejanzas, es decir no existe un dominio de -los cuantificadores "todos" y "algunos". Por ejemplo: el ni-ño puede comprender que los gatos (A) y los perros (A') son -animales (B), esto es  $A+A'=B$ , pero aún es incapaz de compren-

der que los gatos (A) son animales (B) no-perros (A'), en - -  
 otras palabras, que los gatos son una subclase de animales no-  
 perros, porque esto implica la operación inversa  $A=B-A'$ .

Ahora bien, la comprensión del concepto de negación lingüísti-  
 ca implica precisamente una operación inversa y el concepto -  
 de negación que empleo en esta investigación hace referencia  
 a una ausencia total, por ejemplo, en la proposición "no hay  
 tres gatos" existe la clase como tal (gatos), pero está vacía  
 de contenido, es decir se trata de una clase nula, en este --  
 sentido el concepto de negación implica una operación inversa  
 cuyo resultado equivale a 0. Además, habría que agregar que  
 las proposiciones de la prueba aplicada están desvinculadas -  
 de la manipulación directa de la acción.

Por otra parte, el niño comprende los cuantificadores numéri-  
 cos de las proposiciones a nivel intuitivo pero aún no logra  
 su comprensión a nivel operacional, dado que la noción del nú-  
 mero se desarrolla en forma paralela al mecanismo de inclu- -  
 sión.

De lo antes expuesto se deduce que la escritura de la nega- -  
 ción lingüística representa para el niño preescolar un proble-  
 ma difícil de resolver, pero veamos como lo hace.

En el primer momento en el cual el niño disminuye elementos -  
 del texto para representar la negación lingüística, parece --

ser que opera con un criterio que hace corresponder la escritura con la realidad, por ejemplo, en la proposición "no hay tres gatos", el niño sabe que hay una ausencia, pero es incapaz de cuantificarla, debido a que carece de un dominio del mecanismo de inclusión, por lo tanto representa la ausencia - disminuyendo elementos del texto.

Esta tendencia de los niños de hacer corresponder la escritura con la realidad, se manifiesta en la investigación realizada por Emilia Ferreiro sobre el tema de la negación, lo que - la lleva a concluir en la hipótesis de la imposibilidad de la escritura de la negación por falsedad. Por ejemplo: en la -- proposición "no hay pájaros" el niño se remite a una negación absoluta y no relativa, por lo tanto interpreta que no exis-- ten pájaros en el mundo, lo cual resulta ser una falsedad y - en consecuencia es imposible de escribir. Considerando esta hipótesis, la prueba aplicada en esta investigación fue diseñada, como lo describo en la metodología, para evitar su inci-- dencia, sin embargo aún se observa esta tendencia de hacer co-- rresponder la escritura con la realidad en la disminución de elementos del texto.

Ahora bien, Piaget e Inhelder señalan que previo al mecanismo de inclusión aparecen las clases complementarias que los auto-- res describen de la siguiente forma: La negativa de la clase A, es decir la clase no-A, es bajo su forma más general, la - clase más extensa del sistema o sea Z ( $Z-A = \text{No-A} \cup A$ ), desde

esta perspectiva, las posibles formas en que el niño comprende la negación en una clase o colección A, o sea no-A, puede corresponder a una complementariedad en relación con "todo", - es decir la clase más lejana Z del sistema, que disminuye - - constantemente con la edad, o bien en relación a la clase más próxima que aumenta constantemente con la edad. En consecuencia, es probable que por esta razón los niños pequeños consideren la negación con referencia a la clase más lejana, convirtiéndose así en un hecho factual, es decir, el niño se remite a una negación absoluta y no relativa. En cuanto al segundo momento, parece ser que el pequeño modifica el criterio con el que venía operando, dado que comienza a dar un valor - a la escritura, es decir descubre que por medio de la escritura es posible representar las cosas, por consiguiente intenta representar la negación con la escritura. En este intento el niño ensaya nuevas formas de representación de la negación, - aunque en un principio sólo logra hacer equivaler el enunciado negativo, con el afirmativo existe un trabajo mental y esto lo demuestra cuando aplica la hipótesis de variedad interna de caracteres. En suma, parece ser que se trata de una -- etapa de transición que corresponde al periodo presilábico.

Desde una perspectiva cognitiva, es probable que el trabajo mental que aquí se observa derive de las retroacciones y las anticipaciones que hace el sujeto por tanteos, las cuales permiten el progreso de las colecciones no-figurales del estadio II a las colecciones jerárquicas del estadio III.

La "... movilidad retroactiva que se traduce en las recomposiciones y los cambios de criterio que demuestran ser capaz el niño a raíz de una propiedad nuevamente señalada o de elementos nuevos para agregar a las colecciones anteriores... movilidad anticipadora, que se manifiesta bajo la forma de proyectos interiores de clasificación que preceden a la manipulación efectiva y, especialmente, bajo la forma de una - - elección entre varios proyectos posibles, de modo de alcanzar, sin tanteos, el más adecuado".

Estos esquemas tienen que ver con el grado de movilidad de las manipulaciones mentales en cada estadio.

Por lo que se refiere al tercer momento, en el cual el niño re presenta la negación lingüística con mayor número de grafías, - se puede decir que este hecho se debe a que el niño comienza a establecer la correspondencia uno-a-uno, esto es, hace corresponder la escritura con el enunciado a través del silabeo. Es ta etapa se ubica en el periodo silábico.

Por otra parte, es necesario considerar que en la teoría del - desarrollo del pensamiento, el niño de 5 años se ubica en tran sición de las colecciones no-figurales del estadio II a las co lecciones jerárquicas del estado III. En este último se con-- forman las operaciones concretas y surge la reversibilidad por reciprocidad, aunque todavía no existe la estructura que com-- porta la síntesis de las inversiones y de las reciprocidades - en un solo sistema operatorio: el grupo de las cuatro trans-- formaciones INCR.

En suma, es probable que gracias a la movilidad mental el pequeño presenta progresos significativos en la representación escrita de la negación lingüística, el cual se observa en los momentos antes señalados, sin embargo, el niño todavía es incapaz de comprender la operación inversa que implica la negación, es decir de elaborarla en el pensamiento, dado que no posee las estructuras necesarias, ya que éstas se forman hacia los 11 y 12 años en el nivel de las operaciones formales.

Desde el punto de vista lingüístico hemos señalado en el primer capítulo y podemos concluir que el hecho de que el niño comprenda la negación como consigna verbal no implica que la comprenda a nivel operacional, debido a que el lenguaje se encuentra en todos los periodos semánticamente ligado a las estructuras del pensamiento.

Esto significa que el hecho de que los niños de este estudio hayan logrado representar la negación lingüística incrementando grafías en el texto, no quiere decir que hayan comprendido la negación a nivel operacional, sino sólo a nivel intuitivo, en donde la manipulación directa de la acción juega un papel muy importante para las construcciones lingüísticas.

A lo largo de este trabajo hemos percibido la complejidad que encierra el concepto de negación lingüística, por lo que su estudio tiene diversas posibilidades de ser abordado, una de ellas puede ser el papel que desempeñan los factores del des-

arrollo del pensamiento en la comprensión de la negación lingüística.

### 3.4 Conclusiones.

La escritura de la negación lingüística representa para los pequeños en edad preescolar un problema verdaderamente difícil de resolver, debido en primer lugar, a que no posee las estructuras mentales que requiere su comprensión; en segundo lugar se trata de representar un hecho desligado de la acción, mientras que la lógica del niño está fundamentalmente ligada a la acción o a la manipulación directa de los objetos; en tercer lugar debe realizar una producción escrita aún cuando está convencido que no sabe escribir, que no sabe las letras.

A pesar de las dificultades que conlleva resolver este problema, los niños que participaron en este estudio lograron darle solución de acuerdo con sus posibilidades intelectuales. En efecto, en un primer momento representan la negación disminuyendo elementos del texto, de esta manera señalan la ausencia a la que hace referencia la negación, aunque todavía no la pueden cuantificar. Posteriormente, los pequeños nos muestran su dinámica mental al intentar representar la negación por medio de la escritura, hasta lograrlo. En suma se puede decir que los progresos del niño en la comprensión de la negación lingüística están vinculados a los progresos de su lógica. Al respecto, recordemos que el lenguaje se encuentra se-

mánticamente ligado a las estructuras cognitivas del sujeto - en todos los niveles del desarrollo.

Los resultados obtenidos en esta investigación nos permiten -- constatar que el pensamiento del niño difiere del pensamiento del adulto, como ya lo han demostrado Ferreiro, Duckworth y -- Sinclair. El niño percibe y concibe su realidad de acuerdo -- con las estructuras lógicas que posee y al bagaje de experiencias vividas. Además, también recurre a la imaginaria mental que caracteriza la infancia, de ahí la importancia del juego y la fantasía de los cuentos, que el niño entremezcla con la realidad.

Por lo anterior, considero que una de las aplicaciones inmediatas que puede aportar este trabajo consiste en reconsiderar la comunicación que establecemos con los pequeños, tanto en el ámbito escolar como en el familiar, sin perder de vista que su pensamiento mantiene una dinámica sorprendente. Es posible -- que el niño no alcance a comprender todas las explicaciones o demandas de los adultos, más sin embargo trata de entenderlo y responder sus dudas en la medida de sus posibilidades intelectuales.

Por otra parte, me llama la atención el hecho de que a pesar -- de que las operaciones lógico-matemáticas se encuentran presentes en todos los niveles del desarrollo mental, el estudio formal de las matemáticas resulta ser tan temido por una buena --

parte de los estudiantes y presenta altos índices de reprobación. En otras palabras, por qué existe una predisposición negativa hacia las matemáticas, si aplicamos la lógica-matemática en nuestra vida cotidiana desde los primeros días de vida, aunque a nivel infralógico.

Para concluir, sólo me resta señalar que los resultados obtenidos en esta investigación no son susceptibles de generalizar, dado que la muestra seleccionada es pequeña, sin embargo este hecho brinda la posibilidad de repetir el estudio seleccionando una muestra representativa de la población que nos permita constatar los resultados y generalizarlos.

OBRAS CONSULTADAS

- ARY, DONALD, y otros, Introducción a la investigación pedagógica; tr. José M. Salazar y José C. Pecina; 2ed. México, Interamericana, 1982. 410p.
- DUCKWORTH, ELEANOR. "Lenguaje y pensamiento". En ACWEBAEN, MILTON Y JANE RAPH (Comp.). Piaget en el aula; 2ed. -- Buenos Aires, Huemul: padres educadores, 1981.
- FERREIRO, EMILIA. El descubrimiento del sistema de escritura por parte del niño. Trabajo presentado en el coloquio - aprendizaje y práctica de la lectura en la escuela. París, 13 y 14 de junio de 1979. México, DIE/IPN. 5p.
- \_\_\_\_\_. Psicogénesis de la escritura. Trabajo presentado en el 1er. Congreso Brasileiro Piagetiano. Río de Janeiro, septiembre de 1980. México, DIE/IPN. 14p.
- \_\_\_\_\_. Lenguaje y conocimiento. Semana de Piaget organizada por la UPN y la Dirección General de Educación Especial. México, DIE/IPN, octubre de 1980. 24p.
- \_\_\_\_\_. La posibilidad de escritura de la negación y la falsedad. México, Cuadernos de Investigación Educativa del Instituto Politécnico Nacional, 1981. No. 4, - 125p.
- \_\_\_\_\_ y ANA, TEBEROSKY, "La comprensión del sistema de escritura: construcciones originales del niño e información específica de los adultos". En Lectura y Vida, México, marzo de 1981, año 2, No. 1, 16p.

- \_\_\_\_\_ . Los problemas cognitivos involucrados en la construcción de la representación escrita del lenguaje. Trabajo presentado en las jornadas sobre nuevas perspectivas de la representación escrita en el niño. Barcelona, mayo de 1982. México, DIE/IPN, 20p.
- \_\_\_\_\_ . El proceso cognitivo, de apropiación de la lengua escrita. Trabajo presentado en el X Congreso Mundial de Sociología, sección de Sociolingüística. México, DIE/IPN, agosto de 1982. 30p.
- \_\_\_\_\_ . "Los procesos de construcción de la lengua escrita". En FERREIRO, EMILIA Y MARGARITA, GOMES (Comp.) Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura. México, Siglo XXI, 1982. p.p. 128-155.
- \_\_\_\_\_ . La psicogénesis de la lengua escrita y su relación con la evaluación psicopedagógica. Resumen de la ponencia presentada a las Segundas Jornadas Nacionales de Psicología Escolar. Caracas, mayo de 1983. México, DIE/IPN, 4p.
- FLAVELL, JOHN. La psicología evolutiva de Jean Piaget; 2ed. México, Paidós, 1985. 484p.
- FOULQUIE, PAUL. Diccionario de Pedagogía; tr por J. García - Bosch y de Bas. Barcelona, Oikos-tah, 1976. 185p.
- LYONS, JOHN. Semántica; tr. por Ramón Cerda. Barcelona, Teide, 1980. 852p.
- PIAGET, JEAN y BARBEL, INHELDER. Génesis de las estructuras lógicas elementales. Clasificaciones y seriaciones; tr. por Mercedes Riani; 5 ed. Buenos Aires, Guadalupe, 1983. 316p.

- PIAGET, JEAN. Seis estudios de psicología; tr. por Nuria Petit. México, Artemisa, 1984. 226p.
- SANCHEZ CEREZO, SERGIO. Diccionario de las ciencias de la -- educación. México, Antillana, 1984. V. 2, p.p. 385-386.
- SINCLAIR, HERMINA. "Del pensamiento preoperacional al pensamiento concreto y el desarrollo paralelo de la simbolización". En SCWEBAEN, MILTON y JANE, RAPH (Comp.) Piaget - en el aula; 2ed. Buenos Aires, Huelmul: padres educadores, 1981. p.p. 169-193.
- TABORGA, HUASCAR. Cómo hacer una tesis: 7ed. México, Grijalbo, 1982. 220p.