



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 20C



TESIS
INVESTIGACION DE CAMPO

"ADQUISICION DE LA NOCION DE NUMERO A TRAVES
DEL CONTEO EN NIÑOS DE TERCER GRADO PREESCOLAR"

QUE PRESENTAN PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR

LUZ DEL CARMEN DIAZ ALQUISIRIS
MARIA DEL PILAR PINEDA MORALES
NOEMI MARIA DE GUADALUPE FLORES RAMOS

CD. IXTEPEC, OAX.



NOVIEMBRE, 1993.

MLP'ptc



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Cd. Ixtepec, Oax., Octubre 16, 1993.

C.PROFRAS.:
LUZ DEL CARMEN DIAZ ALQUISIRIS
MARIA DEL PILAR PINEDA MORALES
NOEMI MARIA DE GUADALUPE FLORES RAMOS
P R E S E N T E

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

"ADQUISICION DE LA NOCION DE NUMERO A TRAVES DEL CONTEO EN NIÑOS DE TERCER GRADO PREESCOLAR", opción TESIS a propuesta del Asesor: M. en C. JUAN GUADARRAMA MENDEZ, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

M. *Martin Lopez Peralta*
LAE. MARTIN LOPEZ PERALTA
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN-20C.

MLP'ptc.



S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD 20 C
DEPTO. SERVIC. ESCOLARES
CD IXTEPEC, OAX.

XX,XX
XX⁰XX

XX,XX
XX⁰XX

**A USTEDES, MAESTROS Y EDUCADORES DE
TODOS LOS TIEMPOS:**

Con cariño y afecto, porque contribu-
yen con su labor al engrandecimiento
de la Educación, inculcando así la -
semilla del saber, haciendo sentir -
en todo momento el ansia y la sed de
aprender cada día algo nuevo, ayudan
do a crear un mundo mejor.

XX,XX
XX⁰XX

XX,XX
XX⁰XX

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

A TI, NIÑEZ;

de todas las razas, de todos los credos,
de todos los pueblos... porque Tú repre-
sentas el tesoro más valioso de la huma-
nidad y en Tí están cifradas todas las -
esperanzas, ya que serás el Hombre del -
Mañana; porque te hemos vivido y convivi-
do contigo grandes momentos de nuestra -
existencia; porque en Tí se halla la son-
risa más tierna y más pura... ; porque -
en cada hombre late un niño !

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰XX

XX XX
XX⁰XX

A NUESTROS PADRES

Por su amor y comprensión
hacia nosotros en diver--
sos momentos de nuestra
vida.

Con todo cariño y respeto

A QUIENES NOS HAN BRINDADO

su apoyo moral sin esperar
nada a cambio, impulsándo-
nos a llevar a feliz térmi-
no este trabajo.

¡ GRACIAS !

XX XX
XX⁰XX

XX XX
XX⁰XX

XX XX
XX⁰XX

XX XX
XX⁰XX

NUESTRO AGRADECIMIENTO

Al M. en C. **Juan Guadarrama Méndez**
por brindarnos parte de su tiempo
y sabios consejos, así como su gran
colaboración en la Asesoría de la
presente investigación.

XX XX
XX⁰XX

XX XX
XX⁰XX

I N D I C E



INTRODUCCION	12
------------------------	----

D E S A R R O L L O

CAPITULO I

DELIMITACION DEL PROBLEMA	17
OBJETIVO GENERAL	20
OBJETIVOS ESPECIFICOS.	20

CAPITULO II

MARCO CONTEXTUAL	24
MARCO TEORICO	29

CAPITULO III

METODOLOGIA.	42
ACTIVIDADES REALIZADAS	44
ACTIVIDAD NUMERO 1	44
ACTIVIDAD NUMERO 2	44
CONCLUSIONES GENERALES	48
ANEXOS	53
BIBLIOGRAFIA GENERAL	85

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

El niño es un ser en evolución, vive en proceso y camina hacia una meta: **EL HOMBRE ADULTO.**

La obra educativa, obedeciendo este proceso, y averiguando lo que en cada caso hay de positivo, puede y debe dar al niño el ambiente más adecuado para que sus capacidades se desarrollen integralmente y pueda enfrentarse con éxito a la vida.

En esta investigación -a la que denominamos **ADQUISICION DE LA NOCION DE NUMERO A TRAVES DEL CONTEO EN NIÑOS DE TERCER GRADO PREESCOLAR**- hemos considerado las condiciones de trabajo y organización de los Jardines de Niños que participaron: "**FEDERICO FROEBEL**" (Salina Cruz), "**JUAN CRISOSTOMO BONILLA**" (Santo Domingo Ingenio) y "**TAPANATEPEC**" (San Pedro Tapanatepec), ubicados en la Región del Istmo; y la fundamentación teórica del Programa de Educación Preescolar en la que se definen las características del desarrollo del niño en su etapa preoperatoria (4 a 6 años), así como nuestra propia experiencia en el aula.

Este período, en que la principal actividad del niño es el juego, es de gran trascendencia para las futuras etapas de evolución del individuo.

La finalidad de esta fundamentación es puntualizar algunos elementos esenciales para acercarnos a la complejidad del desarrollo infantil.

Una de las actividades más importantes que se pueden desarrollar en la etapa preescolar son las Matemáticas.

Por eso hemos decidido retomar las actividades que favorecen las Operaciones Lógico-Matemáticas -en especial las de Noción de Número a Traves del Conteo-.

El niño llega al Jardín con experiencias vinculadas a las magnitudes y a los aspectos cuantitativos de la realidad y manejando términos relati-

vos a los mismos, pero la mayoría de estas experiencias tienen sólo un sentido social, de ajuste al medio.

La formación del concepto de número es de fundamental importancia, ya que el número natural constituye la base sobre la cual se apoya todo el conocimiento matemático.

Para efectuar esta investigación realizamos dos actividades con todos los niños de los tres grupos: "Elaborar un álbum para la biblioteca" y "Juego de tablero con dados"; y una actividad de muestreo con cinco alumnos -- por grupo para la valoración de la adquisición de la noción de número en - el niño preescolar.

Este trabajo lo concebimos como una alternativa de actividades, pero no la única forma de lograr esta adquisición, pues no se busca cambiar totalmente el trabajo que se ha venido realizando en el Jardín de Niños, sino irlo enriqueciendo a través de las prácticas diarias en el aula.

Fue necesario recurrir a la transcripción del pensamiento más válido que a juicio nuestro sustentan de mejor forma psicólogos, maestros, filósofos, pedagogos, consagrados ya por una fuerte corriente de la opinión universal, agregando a nuestra propia experiencia sus puntos de vista.

Se persigue con tal fin dar a conocer en forma clara y precisa, las - principales características del niño de tercer grado preescolar, los alcances y/o limitaciones que existen en aplicar las actividades matemáticas en este nivel.

LAS SUSTENTANTES.

XX XX
XX 0 XX

XX XX
XX 0 XX

DESIGN L L

XX XX
XX 0 XX

XX XX
XX 0 XX

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

"¿Sabe usted qué significa ser niño?
Significa ser algo diferente...
crecer en el amor, en la amabilidad,
en la confianza... significa convertir
calabazas en carrozas, ratones en corceles,
vileza en excelsitud y la nada en el todo,
pues cada niño tiene su propia hada madrina
alojada en el alma".

FRANCIS THOMPSON

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

E L E C C I O N ,
D E L I M I T A C I O N ,
D E F I N I C I O N Y
J U S T I F I C A C I O N
D E L P R O B L E M A .

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

"ADQUISICION DE LA NOCION DE NUMERO
A TRAVES DEL CONTEO EN NIÑOS DE TERCER GRADO"

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

Considerando la importancia del Jardín de Niños en la formación del educando y el papel que desempeña el docente en este nivel, creemos importante unificar criterios de cómo las educadoras venimos realizando actividades que propicien la adquisición de las nociones lógico-matemáticas en los niños de tercer grado, en especial en la región del Istmo.

<El interés por abordar este problema es porque el Programa de Educación Preescolar nos invita a realizar estas actividades que benefician el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los pequeños durante el período que permanecen en el Jardín de Niños> intensificándose en los grupos de tercer grado.> Además, consideramos la proposición de los Padres de Familia para que se realicen estas actividades, preocupados porque sus hijos "se preparen bien" para su enseñanza posterior (Educación Primaria).

Sabiendo de antemano que las educadoras venimos realizando las actividades previas a la adquisición de estos conceptos de distintas maneras, algunas compañeras las proponemos a los niños y otras tienen interés en realizarlas pero no saben como llevarlas a la práctica.

Por esta razón nos dimos a la tarea de investigar a fondo la problemática que en la actualidad presenta el desarrollar las actividades lógico-matemáticas a través de las diversas situaciones del trabajo cotidiano en el Jardín de Niños, observando que estas actividades no son favorecidas o no les damos la importancia necesaria para que el niño vaya desarrollando su pensamiento lógico.>

Con este trabajo pretendemos favorecer la iniciación del pequeño en la adquisición de la noción de número a través de actividades de conteo, claro que no de manera científica, sino intuitiva, debido a la edad de los niños.

Para esta investigación trabajamos en tres Jardines de Niños ubicados en las siguientes comunidades de la Región del Istmo:

<u>JARDIN DE NIÑOS</u>	<u>CLAVE</u>	<u>UBICACION</u>
"FEDERICO FROEBEL"	20DJN0052Z	SALINA CRUZ
"JUAN CRISOSTOMO BONILLA"	20DJN0100T	STO.DGO. INGENIO
"TAPANATEPEC"	20DJN0108L	S.PEDRO TAPANATEPEC

Los grupos con los que efectuamos el estudio, están integrados por niños de 5.5 a 6.3 años correspondientes al tercer grado preescolar, con una población de 30 alumnos cada uno.

Los trabajos se realizaron durante los meses de Marzo a Junio de 1993, haciendo también un muestreo de 5 alumnos por grupo para facilitar algunas observaciones, tomando en consideración las características físicas, psicológicas y ambientales en el que están inmersos los diferentes Jardines de Niños, así como los lineamientos del Programa de Educación Preescolar.

Para realizar este trabajo tomamos en cuenta los siguientes aspectos:

FAMILIA Nos interesamos en conocer el nivel socioeconómico para identificar las características y necesidades reales en que se desenvuelve el educando. Consideramos importante la participación de los padres de familia, así como su preparación académica en el proceso educativo de sus hijos a través de las actitudes que manifiestan frente a ellos y en relación con el Jardín de Niños.

NIÑO Psicogenéticamente se le considera un sujeto activo de su aprendizaje y de su desarrollo; manifiesta características propias de su manera de ser, pensar y sentir, que necesita ser respetado por todos y para quien debe crearse un medio que favorezca sus relaciones con otros niños y facilite su incorporación a la vida social. Tomaremos en cuenta el desarrollo de los niños, que guía las actividades de la adquisición del número a través del conteo, lo que nos ayudará a saber cuáles han sido sus alcances y limitaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje.

EDUCADORA En este aspecto conoceremos sus manifestaciones ante el proceso educativo del grupo de niños que atienden (interés, conocimiento y respeto del mismo), y ante el equipo de trabajo (participación, cooperación e iniciativa). Para guiar la función educativa de las actividades que propicien el aprendizaje de la noción de número a través del conteo.

El instrumento técnico-pedagógico fundamental en el que nos apoyamos es el Programa de Educación Preescolar vigente; su estructura y contenido nos brindan los elementos que, aunados a nuestros conocimientos y experiencias, hacen posible guiar el proceso educativo.

En esta investigación no plantearemos hipótesis porque vamos a hacer una descripción de las observaciones realizadas a los niños en relación a las actividades que propicien la adquisición del concepto de número a través del conteo y de alguna manera, vincularlas con el Programa de Educación Preescolar, sirviendo de apoyo para redefinir nuestra práctica educativa en esta Región, acerca del cómo y qué enseñar en esta actividad.

Es a través de la observación intensiva que hicimos en el aula al aplicar las actividades propuestas para la adquisición del concepto de número en el niño, como obtuvimos información del nivel de desarrollo en que se encuentra el grupo, sirviéndonos de base para su debida aplicación. Posteriormente realizamos una muestra con 5 alumnos por grupo elegidos al azar para valorar la adquisición de la noción de número en el niño preescolar.

La planeación de las actividades en esta investigación se tradujo en la elección de objetivos acordes a los aspectos del pensamiento lógico-matemático del niño preescolar, con el propósito de valorar la adquisición del concepto de número a través del conteo en los niños de tercer grado, tomando en cuenta nuestra experiencia como docentes.

El objetivo General de nuestro trabajo es el siguiente:

- VALORAR EL PROCESO DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LOGICO-MATEMATICO DEL NIÑO PREESCOLAR A TRAVÉS DE SITUACIONES O ACTIVIDADES DE CONTEO QUE FAVOREZCAN LA NOCION DE NUMERO TOMANDO EN CUENTA LA EXPERIENCIA DEL DOCENTE.

Para lograr este objetivo, lo desglosamos en los siguientes

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.1. Valorar a través de la observación el desarrollo del pensamiento lógico-matemático del niño preescolar tomando en cuenta los conceptos de número y conteo.
- 1.2. Establecer grupos de objetos asociándolos por sus características
- 1.3. Establecer la correspondencia biunívoca entre dos grupos de objetos que contengan el mismo número de elementos para comprobar su equivalencia.
- 1.4. Diseñar criterios de evaluación que permitan conocer las características del pensamiento lógico-matemático del niño en esta etapa para conocer los alcances y limitaciones de las actividades que se propongan.
- 1.5. Realizar un muestreo de 5 alumnos por grupo participante para facilitar la valoración de los conceptos de número y conteo en el niño y/o verificación en su aplicación.

A continuación, mencionaremos las

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- 1.- Elaborar un álbum para la biblioteca.
- 2.- Juego de tablero con dados.
- 3.- Muestreo para la valoración de la adquisición de la noción de número en el niño preescolar.

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

M A R C O
C O N T E X T U A L

XX XX
XX⁰ XX

XX XX
XX⁰ XX

106464

Una de las actividades que propician el aprendizaje de la noción de número es el conteo, por lo que decidimos aplicarlas en grupos de tercer grado en diferentes jardines de niños de la Región del Istmo ubicados en las comunidades de: Salina Cruz, Santo Domingo Ingenio y San Pedro Tapanatepec.

La Región del Istmo es una parte estrecha de la república mexicana, una franja de tierra de aproximadamente 100 kilómetros que separa al Golfo del Océano Pacífico. Con una extensión territorial de 16 700 Km²; es la segunda en tamaño del Estado de Oaxaca.

A continuación describiremos brevemente el ambiente físico de las comunidades en que realizamos las actividades:

Salina Cruz se encuentra situada en la parte sur del Estado de Oaxaca y se localiza en la parte más angosta del Istmo entre los 16° 9' 37" de latitud norte y 95° 12' 11" de longitud noroeste del Meridiano de Greenwich. Limita al norte con Tehuantepec, al sur con el Océano Pacífico, al Este con San Mateo del Mar y San Francisco del Mar, pueblos de raza huave, y al oeste, con la Región Chontal.

El Jardín de Niños "FEDERICO FROEBEL" con clave: 20DJN0052Z del Barrio Espinal, se encuentra en terrenos de la primaria "CASA DEL OBRE RO MUNDIAL". Es un Jardín de Niños de organización completa; cuenta con una directora efectiva, cuatro docentes, un profesor de enseñanza musical, un maestro de Educación Física y un asistente de servicio en el plantel.

Su población escolar es de 100 alumnos en edad de 4 a 6 años, distribuidos en 4 grupos: tres de tercero y uno de segundo grado.

La comunidad es urbana, tiene todos los servicios y medios de subsistencia.

El grupo en que estoy laborando es el tercero "C", y en él estoy realizando los trabajos de observación con los niños.

Según datos tomados de las encuestas realizadas, observé que la mayoría de las Madres se dedican al hogar y tienen un nivel de educación Primaria y los Padres, Secundaria completa, algunos Profesionistas con un salario mínimo de N\$250.00 semanales por lo que se encuentran en un nivel medio económicamente. Los Padres de Familia tienen una edad de 28 a 45 años; sus familias constan de 2 a 5 hijos, viven en casas propias y rentadas, con amplitud para que sus hijos se desarrollen armónicamente.

La comunidad de Santo Domingo Ingenio, se localiza al sureste del Estado y al noroeste del Puerto de Salina Cruz; se localiza geográficamente a los 16^o 34' de latitud norte, tomando como referencia al Ecuador; y a los 94^o 45' de longitud oeste con relación al Meridiano de -- Greenwich. Colinda al norte con el "Cerro de la Jineta" y San Miguel Chimalapa, al sur con la Carretera Internacional "Cristóbal Colón", al este con los pueblos de la Blanca y Niltepec, al oeste con el Río Chicapa.

El Jardín de Niños "JUAN CRISOSTOMO BONILLA" clave: 20DJN0100T está ubicado en la calle 16 de Septiembre sin número y pertenece a la Zona 017 del Estado de Oaxaca.

Esta comunidad es de categoría urbana porque cuenta con todos los servicios indispensables para sus habitantes.

El Jardín de Niños es de organización completa, el personal que labora es: Una directora efectiva, cinco educadoras y dos asistentes de servicios en Plantel. Cuenta con una población escolar de 141 alumnos en los tres grados, con edades de 4 a 6 años, formando con ello dos -- primeros, un segundo y dos terceros.

El edificio escolar cuenta con todo el mobiliario y servicios para satisfacer las necesidades del alumnado.

El grupo en que apliqué estas actividades es el Tercero "A" atendido por la Profra. Patricia Rivera López, debido a que estoy a cargo de la Dirección de este plantel. La elección de este grupo fue porque anteriormente estuve a cargo de estos niños y además por la buena disposición de la educadora.

De acuerdo a los datos obtenidos de la Ficha de Identificación del Niño Preescolar, observé que el Ingenio Azucarero y la Agricultura son las principales fuentes de trabajo de este lugar, y perciben un salario de N\$200.00 semanales, ubicándose en un nivel económico medio. Las madres de Familia se dedican a las labores del hogar y al cuidado de sus hijos. La escolaridad de la mayoría de los padres alcanza el nivel medio básico y las madres tienen terminada su educación primaria, así mismo existen algunos profesionistas como: Profesores, Enfermeras, etc.

Cuentan con casa propia en la cual conviven con hermanos, abuelos, tíos; son familias compuestas de 5 a 6 miembros. La edad de los padres fluctúa entre 28 a 36 años.

El Municipio de San Pedro Tapanatepec, pertenece al Distrito de Juchitán, del cual dista 105 kilómetros; se encuentra ubicado en el extremo sur de la parte oriental del Estado de Oaxaca. Limita al norte con la Sierra Madre del Sur o Sierra atravesada; al oriente con el Estado de Chiapas; al poniente con el Municipio de Santo Domingo Zanatepec, Oax., y al sur con el mar muerto, que desemboca al Océano Pacífico.

El Jardín de Niños "TAPANATEPEC" clave: 20DJN0108L, pertenece a la Zona No. 017 con cabecera en esta población, y se localiza en la calle J. M. Vigil esquina con Av. Municipio Libre s/n., en el Barrio Canta-rana.

Este Jardín de Niños es de categoría urbana, su organización es -- completa; cuenta con una Directora Efectiva, cinco docentes, un profesor de enseñanza musical y dos asistentes de servicio en plantel, quie

nes atienden una población de 153 alumnos con edades de 4 a 6 años for
mándose un grupo de primero, uno de segundo y tres de tercero en este
ciclo escolar; cuenta con el material, mobiliario y espacio suficiente
para realizar sus diferentes actividades.

El grupo con el que se realizaron los trabajos de observación es -
el tercero "B", atendido por la Profra. Adela Solar Hernández, debido
a que actualmente estoy a cargo de la supervisión de Zona y no cuento
con grupo.

Escogí este Jardín de Niños porque se encuentra cerca del centro
de supervisión y del barrio donde vivo. El grupo fue asignado por la
Directora del mismo, quien ha mostrado buena disposición para este tra
bajo de investigación y ha brindado todas las facilidades para efec---
tuarlo.

Los tres grupos observados cuentan con 30 alumnos, sus edades fluc
túan de 5.5 a 6.3 años, ya que las actividades se realizaron en el mes
de Marzo. Todos los niños participaron en ellas, realizando un mues--
treo de 5 alumnos por grupo para facilitar las observaciones de éstas.

XX XX
XX⁰XX

XX XX
XX⁰XX

M A R C O
T E O R I C O

XX XX
XX⁰XX

XX XX
XX⁰XX

La enseñanza de las matemáticas constituye en la actualidad uno de los puntos de especial interés en la reformulación de contenidos en el Acuerdo Nacional de Modernización Educativa.

A partir de estos lineamientos se proponen nuevas alternativas en el Programa de Educación Preescolar, dando mayor flexibilidad a la --- práctica Docente en el manejo de las diferentes áreas de trabajo, con mayor énfasis en actividades que propicien el manejo adecuado de las - matemáticas y la lecto-escritura.

Por esta razón nuestro trabajo versará sobre las matemáticas, enfo cado a la adquisición de la noción de número a través del conteo.

Es importante mencionar algunas características del niño en esta - etapa:

- Se encuentra en el período preoperatorio o período de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento (2-7 -- años aproximadamente).
- "El niño preescolar es una persona que expresa, a través de distin tas formas, una intensa búsqueda personal de satisfacciones corporales e intelectuales".
- "A no ser que esté enfermo, es alegre y manifiesta siempre un profundo interés y curiosidad por saber, conocer, indagar, explorar, tanto con el cuerpo como a través de la lengua que habla".
- "Toda actividad que el niño realiza implica pensamientos y afectos, siendo particularmente notable su necesidad de desplazamientos físicos".
- "Sus relaciones más significativas se dan con las personas que los rodean, de quienes demanda un constante reconocimiento, apoyo y ca riño".

- "El niño no solo es gracioso y tierno, también tiene impulsos agresivos y violentos. Se enfrenta, reta, necesita pelear y medir sus fuerzas; es competitivo. Negar estos rasgos implica el riesgo de que se expresen en formas incontrolables. Más bien se requiere -- proporcionar una amplia gama de actividades y juegos que permitan traducir esos impulsos en creaciones".

- "El niño desde su nacimiento tiene impulsos sexuales y más tarde -- experimentará curiosidad por saber, en relación a esto, lo cual no ha de entenderse con los parámetros de la sexualidad adulta a través de los que corresponden a la infancia".

- "Estos y otros rasgos se manifiestan a través del juego, el lenguaje y la creatividad. Es así como el niño expresa, plena y sensiblemente, sus ideas, pensamientos, impulsos y emociones". 1

Según estas características, los grupos de tercer grado con los -- que trabajamos se encuentran en el período preoperatorio o período de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento; su edad varía de 5.5 a 6.3 años; los niños presentan un avance en su desarrollo integral, participan en las actividades que se proponen o proponen ellos; son grupos que ya se adaptaron a la nueva organización de trabajo en el Jardín de Niños (Áreas de trabajo).

Se encuentran en una etapa de juego asociativo, participan en equipos compartiendo dificultades y material, han superado el juego solitario, lo cual facilita el trabajo por áreas, dándoles más responsabilidades para darles mayor confianza en sí mismos, pues están aprendiendo a ceder, cambiar sus deseos, a compartir y a convivir con los demás.

1.- SEP. PROGRAMA DE EDUCACION PREESCOLAR, MEXICO, 1992, pp. 11 y 12

"Abordar la construcción de las nociones lógico-matemáticas es remitirse a un proceso largo y complejo que implica elaborar relaciones - significativas e ir atribuyendo propiedades a los objetos; establecer parámetros de comparación, estructurar paulatinamente grupos a los que pertenecen los objetos y sujetos, dar ordenamiento lógico y establecer correspondencia, entre otros.

Las operaciones lógico-matemáticas, antes de ser una actividad puramente intelectual, requieren en el preescolar de la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación con objetos y sujetos que el niño ejerce en el mundo y que a partir de una reflexión, le permiten adquirir nociones fundamentales, para posteriormente llegar al concepto de número.

En el niño preescolar, las nociones lógico-matemáticas fundamentales que va construyendo son: la clasificación, la seriación y la conservación de número". 2

No es posible enfrentarse con el problema de una iniciación lógico matemática en el Jardín de Niños sin referirse a los trabajos de Piaget, Wallon y Decroly, que son los psicólogos que más han estudiado sobre este tema. En esta iniciación lógico matemática están implicadas la actividad del niño, sus formas de desarrollo cognitivo y su propia gama de aprendizaje.

Estos autores destacan cuatro fases: Las tres primeras corresponden a preescolar y la última a la edad escolar.

En la Primera Fase las percepciones infantiles son sincróticas, lo que aconseja no partir de elementos aislados sino presentar al niño conjuntos que pueda descomponer. En esta edad el número forma un todo

2. SEP. "DESARROLLO DEL NIÑO EN EL NIVEL PREESCOLAR", México, 1992, pp. 10 y 11.

con el objeto que presenta el niño, agrupa las cosas y hasta sabe contar, pero simplemente como una rutina, como un ejercicio del lenguaje. Esto abarca hasta los cuatro años aproximadamente.

La Segunda Fase dura hasta el comienzo de los cinco años; el niño sigue agrupando objetos pero ya considera la disposición y estructura, aunque no tiene aún concepto de unidad ni de números.

En la Tercera Fase, que dura hasta cumplir los seis años, todavía no llega a poseer el concepto de número, pero aparecen las seriaciones, dando a las series el valor del último número.

De acuerdo a las actividades realizadas con los niños de tercer -- grado, observamos que se encuentran en la tercera fase de su desarrollo cognitivo, según la clasificación que hacen Piaget, Wallon y Decroly en cuanto a la iniciación lógico-matemática. 2

Podemos decir que los niños de estos grupos ya clasifican y hacen agrupaciones de determinados elementos por sus características comunes, y cuando realizan actividades de repartición en las que es necesario -- que se distribuyan los objetos por partes iguales.

La seriación la realizan aunque no la logran totalmente, porque no tienen dominio claro sobre la concepción de espacio-tiempo debido a -- que en esta etapa del pensamiento del niño es concreto y no logra hacer abstracciones.

En cuanto al número los niños parten de la comparación de conjuntos efectuando una "correspondencia uno a uno" iniciándose así en las nociones "más que", "menos que", para poder llegar a la relación "tantos como".

Debido a la etapa en que se encuentran es necesario proporcionar -- les materiales u objetos reales, ya que no pueden hacer operaciones --

mentalmente, sino que las tienen que realizar de manera práctica, valoran la cantidad por el espacio que se ocupa, mantienen la equivalencia mientras hay correspondencia visual, pero la igualdad no la conservan por correspondencia lógica.

De esta forma, jugando, el niño va pasando de una experiencia a -- otra; observando y haciendo, llega a tener una serie de conocimientos que le conducirán a la necesidad del empleo del número. En ocasiones - realizan actividades como contar en voz alta, que es una de las prime- ras nociones de número aprendidas por los niños. De hecho esta genera- ción de "niños de Televisión" -le llamamos así por la gran influencia que ejercen los medios masivos de comunicación en los niños, sobre to- do en los de esta edad, porque confunden la realidad con la fantasía creándoles un mundo irreal a lo que viven- demuestra una gran capaci- dad para contar verbalmente.

Sin embargo Piaget indica que esta habilidad puede fácilmente enga- ñar a un adulto: el niño que puede contar, difícilmente entiende los nú- meros. No debemos pasar por alto la habilidad de ciertos niños, con - poca comprensión de lo que son sus acciones, para imitar a los adultos. Recitar los nombres de los números en ausencia de objetos reales es -- una actividad sin sentido.

Los niños pequeños que conocen los nombres de los números rara vez comprenden su significado. Aunque pueden pronunciarlos en orden co- - rrecto, generalmente tienen dificultad para asignarlos acertadamente a un conjunto de objetos.

Aunque el niño cuente verbalmente en correcto orden, no reconoce - la necesidad lógica de ordenar los objetos. El resultado final es un conteo incorrecto. Sin orden, el niño cuenta al azar y no puede evi- - tar saltarse o duplicar los números al contar.

Pero esto no quiere decir que hayamos de cortar esta actividad que se manifiesta instintivamente, y, puesto que el niño siente la necesidad del empleo de los números, no debemos impedirselo.

Unos afirman que el niño de cinco años sólo puede contar hasta 10, otros 13, otros 19. Parece que depende de la madurez mental más que de la edad cronológica y puede variar bastante de unos niños a otros por circunstancias familiares o sociales.

De acuerdo a los trabajos realizados con los grupos de muestreo observamos que los niños sí lograron contar hasta 20; algunos alcanzan la comprensión de cantidad con la de cardinalidad. También comprobamos que el medio en que se desenvuelve el pequeño es un factor importante para lograr estas adquisiciones.

Lo que sí podemos afirmar, es que el niño, sobre todo el de cinco años, le encanta contar y comparar. Le gusta escribir "cuentas" porque sabe que esto agrada a sus familiares. Con el manejo de material de juegos podrá adquirir toda una serie de conocimientos: Más, Menos, Todos, Nada, Algo, Mucho, Tanto, como etc.

Veamos ahora lo que dice Piaget acerca del número:

"Un número es algo más que un número"

"Un número expresa una relación"

"Las relaciones son abstracciones: un escalón sacado de la realidad física"

"Las relaciones son construcciones de la mente impuestas sobre los objetos". 3

Piaget se interesó en investigar más allá de los procesos mecánicos del conteo verbal, estudió una clase de habilidad numérica que es más sutil; su amplia preparación le ayudó a descubrir un desarrollo si

3.- LUBINOWICZ, Ed; Introducción a Piaget. Material fotocopiado, Edit. Fondo Educativo Interamericano S.A. México, 1984, p. 30

multáneo de ideas lógicas sobrepuestas que influyen en la noción de número en el niño.

No se trata de "enseñarles" al niño el número, sabemos que todos - los niños del Jardín están en algún momento de su construcción espontánea de la noción de número, las características del estadio por el que están atravesando implican ciertas posibilidades de manejo de esta noción y también ciertas limitaciones. ✓

"El número es una idea lógica de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, es decir, no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan su numerosidad"⁴. Es el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y de la operación de seriación: Un número es la clase formada por todos los conjuntos - que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie considerada a partir también de la propiedad numérica. De ahí que la clasificación y la seriación se fusionen en el concepto de número. ✓

Entre sus características podemos citar que existen varias conceptualizaciones: Los números naturales o enteros positivos, los enteros negativos, los decimales, los racionales, los irracionales y los imaginarios.

Los números naturales son los que comúnmente se conocen como aquellos que "sirven para contar".

El número aparece y es usado en diferentes contextos, asumiendo -- distintos significados. A continuación se describen varios contextos importantes que intervienen en la construcción de este concepto:

CONTEXTO DE SECUENCIA: La producción verbal de los nombres de los ✓

4.- SEP. "Actividades Matemáticas en el Nivel Preescolar", México, 1991, p. 11

números se emplea para repetir la serie en el orden convencional, sin llevar a cabo una cuantificación.

CONTEXTO DE CONTEO: Se establece una correspondencia biunívoca entre las palabras empleadas para designar a los números y los elementos de un conjunto, en donde la cantidad de las palabras coincide con la cantidad de elementos. En ocasiones, este apareamiento se lleva a cabo a través de la acción física de señalar los objetos.

CONTEXTO CARDINAL: El número aparece cuando su etiqueta verbal -- describe la numerosidad de un conjunto bien definido de objetos discretos o de eventos.

CONTEXTO ORDINAL: La palabra empleada para designar el número describe la magnitud o posición relativa de una entidad discreta dentro de un conjunto de entidades bien definido y totalmente ordenado, en el cual la relación de orden tiene un punto inicial específico respecto a un sistema de referencia.

CONTEXTO DE MEDIDA: Las palabras empleadas para designar a los números describen la cantidad de unidades en las que se ha dividido la magnitud continua de un objeto.

CONTEXTO NO NUMERICO: Las palabras empleadas para designar a los números, o bien los numerales, se utilizan para identificar de manera unívoca los elementos de un conjunto.

Según Jean Piaget, la construcción de la noción de número por parte del niño, requiere de una comprensión anterior de conceptos lógicos clave, tales como clasificación, inclusión de clases, seriación y conservación. Sin embargo, el mismo Piaget llegó a la conclusión de que el análisis del número sería "psicológicamente incompleto", sin la contribución de las experiencias de conteo.

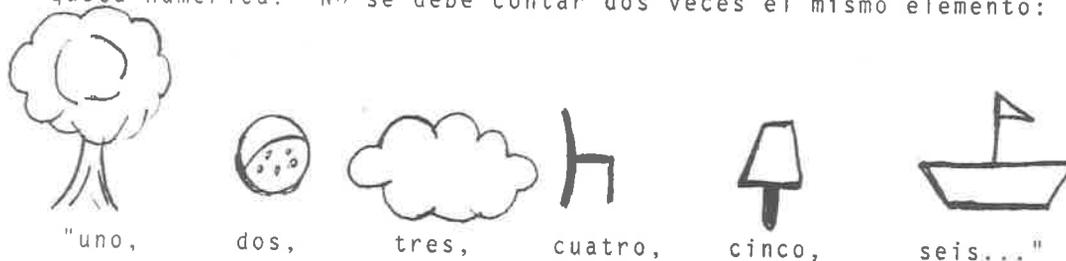
Otros investigadores, como Gelman y Zimiles, que han estudiado la evolución del concepto de número en los niños, consideran que las experiencias de conteo son esenciales para el desarrollo de la comprensión de este concepto, pues le ayudan a descubrir y construir gradualmente, significados cada vez más profundos acerca del número. ✓

Estos descubrimientos que lleva a cabo el niño respecto al conteo, se han sintetizado en varios principios, como son:

PRINCIPIO DE ABSTRACCION.- El niño descubre que con los números - puede contar, tanto objetos de la misma especie, como de diferente tipo. Esto significa, abstraer los objetos como "cosas", sin importar - sus características singulares.

PRINCIPIO DE ORDEN ESTABLE.- Las palabras que se utilizan para -- contar, deben repetirse en el orden preestablecido. Por ejemplo, decir "uno, dos, tres, cinco, siete, cuatro", indica que de la secuencia "uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete", todavía no llegan a extraerse las relaciones de orden convencional.

PRINCIPIO DE CORRESPONDENCIA.- Al contar, siempre se establece - una relación biunívoca entre el elemento que se va a contar y su etiqueta numérica. No se debe contar dos veces el mismo elemento:



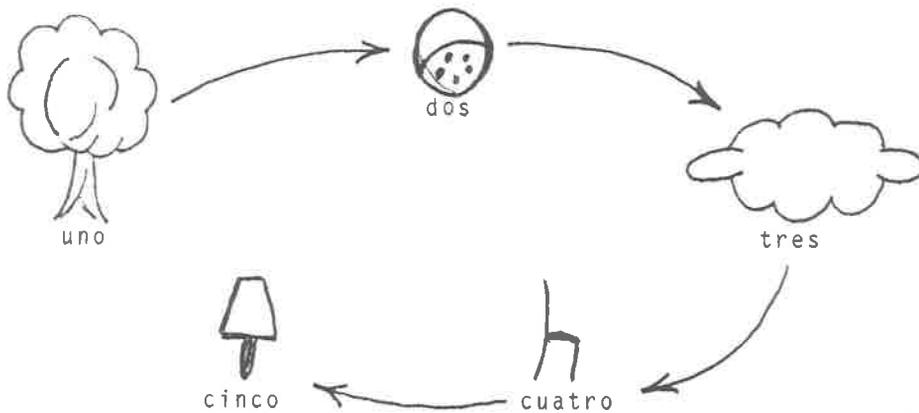
PRINCIPIO DE UNICIDAD.- Cada elemento que se cuenta debe recibir una etiqueta diferente. No se puede repetir la etiqueta y asignarla a dos elementos diferentes. Por ejemplo, cuando el niño no ha descubierto aún este principio, podría decir "uno, dos, tres, cinco, tres, cuatro".

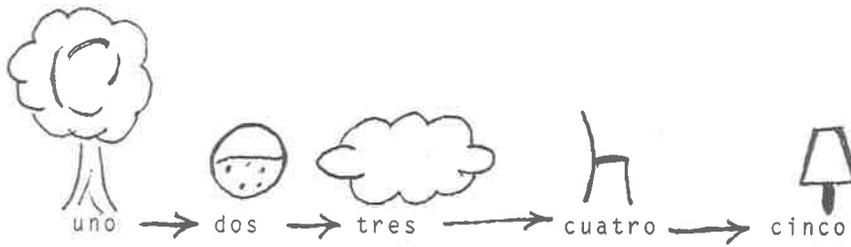
PRINCIPIO DE CARDINALIDAD.- Para conocer el total de elementos de un conjunto, basta repetir la serie numérica en orden desde el número

uno, estableciendo una correspondencia biunívoca. El último término - empleado es el que nos indica la cantidad de elementos del conjunto, - es decir, el cardinal asociado al conjunto:



PRINCIPIO DE IRRELEVANCIA DEL ORDEN.- El orden en que se empiecen a contar los elementos del conjunto no afecta su valor cardinal. Se puede contar las veces que se desee, empezando por elementos diferentes y el resultado siempre será el mismo número:

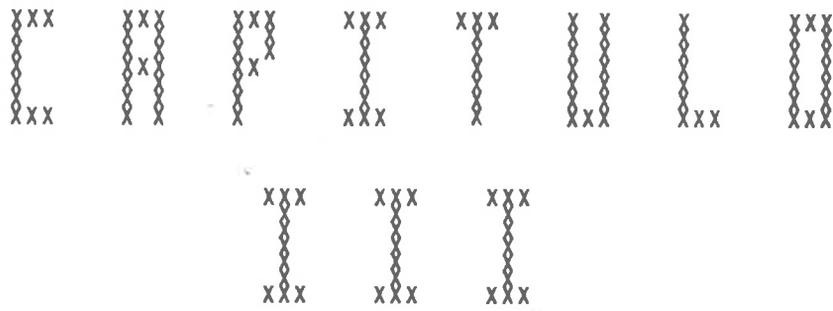




En realidad el conteo implica más que recitar nombres: significa hacer pares de nombres de números con objetos. Este es un ejemplo más abstracto de correspondencia uno-a-uno que el hacer pares de dos conjuntos de objetos.

XX XX
XX⁰XX

XX XX
XX⁰XX



"Un niño gana infinitamente haciendo durante tres días una experiencia que él hace por sí mismo; pasar un cuarto de hora en mostrársela es de un interés mucho más discutible"

JEAN PIAGET

XX XX
XX⁰XX

XX XX
XX⁰XX

XX XX
XX₀ XX
XX XX

XX XX
XX₀ XX
XX XX

M E T O D O L O G I A

XX XX
XX₀ XX
XX XX

XX XX
XX₀ XX
XX XX

Al ingresar al Jardín de Niños el pequeño ha adquirido ciertos conocimientos respecto al número y comúnmente se interesa en ello.

Sin embargo aún posee los elementos lógicos suficientes para comprender este concepto, por lo que es muy importante propiciar oportunidades en donde puedan utilizar el número en diversos contextos que le permitan descubrir sus características e ir construyéndolo paulatinamente.

Para desarrollar la adquisición de la noción de número a través -- del conteo, aplicamos actividades acordes con la unidad o situación -- que estaban trabajando los grupos, pues no les debemos presentar situaciones aisladas, ya que se crearían conflictos en ellos debido a la -- etapa de desarrollo en que se encuentran, que es la Preoperacional.

Consideramos que lo fundamental en esta etapa es proporcionarles - experiencias de su vida diaria con objetos y materiales concretos básicamente, para que vayan desarrollando su pensamiento lógico, y más adelante puedan ser capaces de comprender la noción de número.

Hacemos hincapié en que los niños hasta los seis años aprenden jugando a convivir, a comunicarse a buscar soluciones a sus problemas..., a través del contacto y la interacción con todo lo que le rodea; y que es la educadora quien, conociendo estas características, debe encauzar su desarrollo a través del juego en un ambiente de alegría y respeto - mutuo.

Actualmente se ha descubierto que la construcción de conceptos matemáticos es un proceso complejo en el que el niño juega un papel principal, no como simple depositario del saber, sino como constructor de su propio conocimiento.

Para la realización de las actividades "ELABORAR UN ALBUM PARA LA BIBLIOTECA" y "JUEGO DE TABLERO CON DADOS" elegimos trabajar de acuerdo al principio de globalización, que considera el desarrollo infantil,

en el cual los elementos que lo conforman (afectivos, motrices, cognitivos y sociales) se interrelacionan entre sí.

La Globalización desde una perspectiva pedagógica implica propiciar la participación activa del niño, estimularlo para que a los diferentes conocimientos que ya tiene, los reestructure y enriquezca en un proceso caracterizado por el establecimiento de múltiples relaciones - entre lo que ya sabe y lo que está aprendiendo.

Entre las características de este principio mencionaremos:

- Partir de lo que los niños ya saben
- Ser interesante para los niños
- Ser de interés también para el docente
- Propiciar la expresión y comunicación entre niños-niños, niño-docente.
- Respetar las necesidades individuales, de pequeños equipos y grupales.
- Favorecer la autonomía de los niños
- Desarrollar la creatividad de docente y alumno
- Proponer actividades que requieran de una variedad de respuestas
- Acordar la realización de trabajos comunes
- Propiciar la investigación por parte del docente y de los niños
- Ampliar y fortalecer conocimientos, experiencias, actitudes y hábitos.

Se ha estructurado en tres etapas: Planeación, Realización y Evaluación que corresponden a los momentos del proceso didáctico.

La Planeación de las actividades propuestas se hizo de acuerdo a su relación con el Programa de Educación Preescolar integrándose en el desarrollo de los proyectos o situaciones de trabajo que el grupo iba sugiriendo de acuerdo a sus propios intereses.

A manera de organización fijamos una calendarización de las activi
dades para realizarlas simultáneamente en los 3 Jardines de Niños.

ACTIVIDAD 1.- ELABORAR UN ALBUM PARA LA BIBLIOTECA, del 1 al 19 de
Marzo de 1993.

ACTIVIDAD 2.- "JUEGO DE TABLERO CON DADOS", del 22 al 31 de Marzo
y del 19 al 29 de Abril.

Para reafirmar los resultados obtenidos en las actividades anterio
res efectuamos una valoración de la adquisición de la noción de número
en el niño preescolar con una muestra de 5 alumnos por grupo elegidos
al azar, del 3 al 21 de mayo.

Con el objeto de hacer una comparación del Registro de las observa
ciones de cada una de las actividades en los 3 Jardines de Niños. Verificamos los resultados obtenidos en las actividades 1 y 2, así mismo elaboramos cuadros individuales de la valoración del muestreo y posteriormente conjuntamos los resultados de los 3 grupos de 3er, grado en un cuadro de valoración así obtuvimos los elementos esenciales que nos ayudaron a comprobar en qué etapa de la construcción de número se encontraban los niños y si estas actividades favorecieron la noción de número a través del conteo; si se lograron los objetivos que nos propu
simos y si son factibles de aplicarse a otros grupos de tercer grado, esta etapa la efectuamos del 1 al 29 de junio.

Ante todo, queremos dejar claramente establecido que la selección, organización y conducción de experiencias y actividades realizadas, se hicieron teniendo en cuenta su relación con el Programa de Educación Preescolar. Es decir, las actividades que mencionaremos a continuación no constituyen un sector o asignatura aislada, sino que se inte
graron dentro del desarrollo de los diversos proyectos o situaciones de trabajo.

La participación de los niños en las mismas, tuvo lugar a medida que
fueron demostrando su interés en ellas.

Mientras los niños las realizaban, fuimos orientándolos con un interrogatorio o con alguna sugerencia adecuada a fin de llevarlos hacia el descubrimiento de las relaciones implicadas en las diversas situaciones.

Trabajaron primero de manera individual y en equipos de 6 para que posteriormente se iniciaran en un trabajo de conjunto (el álbum para la biblioteca).

En lo que se refiere a la organización y conducción, es importante comentar que como educadoras sólo guiamos a los niños hacia el descubrimiento, pero sin anticipar las soluciones.

Los materiales fueron siempre concretos al iniciar las actividades, después se utilizó material gráfico pero siempre que anteriormente se hubieran realizado actividades similares con material concreto.

Previamente a la realización de las actividades que utilizamos, -- fue necesario realizar también otras para asegurar la comprensión de -- conceptos cuantitativos no numéricos como los siguientes: mucho, poco, tanto, como, igual que, ninguno, todo, etc.

Ejemplo de ello son:

- Hacer un montón con muchas fichas, botones, palitos, etc., y otro con pocos elementos.
- Repartir por parejas una cantidad de objetos de tal modo que ambos tengan igual cantidad o que uno de ellos tenga más o menos cantidad que el otro.

Como ya señalamos, estas experiencias nos indican el estado de desarrollo del pensamiento del niño y, al mismo tiempo, contribuyen a la formación de la estructura lógico-matemática del mismo.

En las actividades que hemos considerado nos hemos referido en particular a las que corresponden a la adquisición del concepto de número a través del conteo, ya que es parte del aprendizaje formal de la mate

mática que el niño iniciará en el ciclo primario.

La evaluación la realizamos para obtener información acerca del desarrollo de las actividades y de cómo los niños van estructurando sus conocimientos lógico-matemáticos a través del conteo, de su interacción con las mismas, basándonos en la observación directa y señalando los aspectos más importantes, como el interés que mostraron en la actividad, su participación y la organización que tuvieron los niños al trabajar en equipos, sus formas de representación gráfica, la relación de las actividades con el medio en que se desenvuelve.

Finalmente, constatamos que los niños de tercer grado realizaron estas actividades de conteo, favoreciéndose el desarrollo de su pensamiento lógico-matemático.

Lo importante es que los niños construyeron sus propios conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras, utilizaron los diversos conocimientos que adquirieron a lo largo de las mismas.

XX XX
XX⁰XX
XX XX

XX XX
XX⁰XX
XX XX

COMENZAMOS

"Como maestros, enseñamos a los niños.
Y ya que enseñamos a los niños,
entendemos cómo piensan
y cómo aprenden...
¿O sólo creemos que lo hacemos?"

JEAN PIAGET

XX XX
XX⁰XX
XX XX

XX XX
XX⁰XX
XX XX

C O N C L U S I O N E S

El desarrollo de las nociones lógico-matemáticas es un proceso paulatino que construye el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno. Esta interacción le permite crear mentalmente relaciones y comparaciones, estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos, que posibilitan la estructuración del concepto numérico.

Después de llevar a la práctica las actividades y haber revisado las observaciones de la valoración del concepto de número en los niños como respuesta a la interrogante que nos planteamos en esta investigación de campo, se contemplan las siguientes conclusiones:

- El conocimiento matemático es algo más que la simple expresión numérica. Por su naturaleza deductiva, en su adquisición y dominio intervienen todos los procesos del pensamiento lógico.
- Los conceptos matemáticos no son captados por los niños como algo acabado, sino que deben elaborarlos, construirlos, a partir de situaciones concretas para describirlas luego y tomar conciencia de los elementos que intervienen en ellas y sus relaciones.
- En la aplicación de la actividad No. 1, los niños clasificaron en base a los criterios de color y número de pétalos; realizaron una seriación de acuerdo a las tonalidades de las flores y manejaron el concepto de número a través del conteo de pétalos (5 y 8). Como término de la actividad, los niños hicieron comparaciones de acuerdo al número de pétalos, reconociendo que 5 es menor que 8, propiciando el conteo de los elementos de un mismo conjunto empezando por elementos diferentes cada vez que contaban, observando que el resultado siempre era el mismo. En este tipo de actividades

se propician experiencias de conteo que permiten al niño llegar a descubrir que el último elemento contado de un conjunto expresa su cardinalidad.

- La actividad No. 2, se desarrolló en equipos de 6 niños, observando que se podía manejar la correspondencia biunívoca con un solo dado; se utilizaron dos dados por equipo para que fuera más interesante la actividad. Todos los juegos de este tipo son útiles para propiciar acciones de conteo y el establecimiento de relaciones de equivalencia y no equivalencia entre dos conjuntos. En este caso, entre el conjunto de puntos de los dados y el número de las casillas. Los niños manejaron hasta el número 10 y noción de cero, entendida como 'QUE NO QUEDA NADA' debido a la etapa intuitiva de su pensamiento.

El conteo de los elementos de un conjunto, ayuda al niño a comprender el aspecto cardinal del número.

- En la actividad de muestreo, el objetivo fue realizar una valoración de la adquisición de la noción de número, efectuando un muestreo de 5 alumnos por grupo, donde observamos lo siguiente:

En lo que se refiere a los conceptos numéricos que intervienen en la construcción de número, la mayoría de los niños se encuentran en el contexto de conteo, estableciendo correspondencia entre las palabras empleadas para designar los números y los elementos que mencionaron, utilizando los dedos y los objetos que se les proporcionaron para indicar hasta cuánto sabían contar. De acuerdo al objetivo general de este trabajo, consideramos que la actividad de muestreo nos proporcionó los datos suficientes para ubicar a los niños en la tercera fase de su desarrollo cognitivo según nuestra fundamentación teórica. Fue fundamental enfatizar las acciones de conteo en un contexto significativo, para que el niño descubriera las relaciones de equivalencia entre dos o más conjuntos con la --

misma propiedad numérica.

- Observando la valoración del concepto de conteo, podemos establecer que la mayoría de los niños se encuentran en una etapa transitoria entre los principios de orden estable y cardinalidad porque al contar utilizan el orden preestablecido (1,2, 3, 4, 5, ...), estableciendo una correspondencia biunívoca para identificar la cantidad de elementos de un conjunto comprendiendo que el último término empleado es la cantidad de elementos que se tiene. La principal función de la matemática es desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje.

El acceso a conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción; es en el Jardín de Niños donde se da inicio a la construcción de nociones básicas.

Es por eso que el nivel preescolar concede especial importancia a las primeras estructuras conceptuales, que son la clasificación y la seriación, las que al sintetizarse consolidan el concepto de número. Lo importante es que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y, de acuerdo a sus estructuras, utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo.

S U G E R E N C I A S

La obra educativa puede y debe dar al niño el ambiente más apropiado para que sus posibilidades se desarrollen al máximo, y para que adquiera hábitos y disposiciones que le preparen para el éxito en la vida, por lo que sugerimos:

- El ambiente que rodea al Jardín de niños debe ser agradable y positivo, pues influye mucho en el desarrollo y desenvolvimiento del -preescolar; debe existir una relación continua entre la familia y el Jardín de Niños para obtener mejores resultados en el área edu-cativa y en el comportamiento del niño en el hogar, consiguiendo -de esta manera que el Jardín de Niños influya en él.
- Las experiencias y conclusiones de Piaget u otras semejantes, pue-den ser utilizadas para comprobar en qué etapa de la construcción de los diversos conceptos matemáticos se encuentran los niños.
- Estas experiencias, dirigidas a indagar la existencia de estructu-ras del pensamiento que son básicas para la formación de los con-ceptos matemáticos, pueden ser tomadas como modelo de algunas acti-vidades que habrán de realizarse con los niños para favorecer el -desarrollo de esas estructuras.

XX_XX
XX_XX

XX_XX
XX_XX

ANNEXES

XX_XX
XX_XX

XX_XX
XX_XX

VALORACION DE LA ADQUISICION DE LA NOCION DE NUMERO
EN EL NIÑO PREESCOLAR.

- 1.- ¿Cuántos años tienes?
- 2.- ¿Sabes contar?
- 3.- ¿Quién te enseñó a contar?
- 4.- ¿Hasta qué número sabes contar?
- 5.- A ver, Cuenta...
- 6.- Presentar al niño 10 elementos diferentes. Preguntarle: ¿Cuántos son?. Pedirle al niño que lo anote en una hoja.
- 7.- Presentar al niño 6 elementos, contarlos con él. Agregarle dos -- preguntar al niño ahora, ¿Cuántos son?. Pedirle que anote en una hoja lo que acaba de hacer.
- 8.- Presentar al niño 10 elementos. Contarlos con él quitar 4 y preguntarle ¿Cuántos son?. Pedirle que anote en una hoja lo que acaba de hacer.
- 9.- Dar al niño 10 objetos, contarlos con él. Pedirle que los reparta en partes iguales a dos compañeros. Decirle que anote en una hoja lo que hizo.
- 10.- Presentar al niño 10 elementos contarlos con él. Quitarlos de la mesa (que la mesa quede sin objetos). Preguntarle ¿Cuántos hay? - Decirle que lo anote en la hoja.

LOCALIDAD	JARDIN DE NIÑOS	GRADO Y GRUPO	NUMERO DE ALUMNOS	ACTIVIDAD 1	ACTIVIDAD 2	MUESTREO (5 x gpo)	OBSERVACIONES
SALINA CRUZ	FEDERICO FROEBEL	3o. C	30	25	28	5	
SANTO DOMINGO INGENIO	JUAN CRISOSTOMO BONILLA	3o. A	30	28	30	5	
SAN PEDRO TAPANATEPEC	TAPANATEPEC	3o. B	30	27	29	4½	EN UN TRABAJO DE MUESTREO NO HUBO REPRESENTACION GRAFICA.

CONSIGNA	ACCION DEL NIÑO	CONCEPTOS		NUMERICOS		REGISTRO	
		NUMERO	CONTEO	CONTEO	CONTEO	SI	NO
1	CONTO	CONTEO	ORDEN ESTABLE		X		
2							
3							
4	CONTO	CONTEO	ORDEN ESTABLE		X		
5	CONTO	CONTEO	ORDEN ESTABLE		X		
6	CONTO Y AMPARO	SECUENCIA	UNICIDAD		X		
7	CONTO Y SUMO	CARDINAL	CARDINALIDAD		X		
8	CONTO Y RESTO	CONTEO	CARDINALIDAD		X		
9	CONTO Y REPARTIO	CARDINAL	CARDINALIDAD		X		
10	CONFRONTO	NOCION DE CERO			X		
11	DIBUJO						

VALORACION DEL MUESTREO REALIZADO EN LOS 3 JARDINES DE NIÑOS PARTICIPANTES.

CONSIGNA	ACCION DEL NIÑO	CONCEPTOS NUMERARIOS		REGISTRO SI	NO
		NUMERO	CONTEO		
1	CONTO	CONTEO	ORDEN ESTABLE	X	
2					
3					
4	CONTO	CONTEO	ORDEN ESTABLE	X	
5	CONTO	CONTEO	ORDEN ESTABLE UNICIDAD	X	
6	CONTO Y AMPARO	SECUENCIA	CARDINALIDAD	X	
7	CONTO Y SUMO	CARDINAL	CARDINALIDAD	X	
8	CONTO Y RESTO	CONTEO	CARDINALIDAD	X	
9	CONTO Y REPARTIO	CARDINAL		X	
10	CONFRONTO	NOCION DE CERO		X	
11	DIBUJO				

GRUPO MUESTRA
 EDAD: 5.7 / 6.0 AÑOS
 GRADO Y GRUPO: 3o. "C"
 JARDIN DE NIÑOS: "FEDERICO FROEBEL"
 LOCALIDAD: SALINA CRUZ, OAX.

CONSIGNA	ACCION DEL NIÑO	CONCEPTOS		NUMERICOS CONTEO	REGISTRO
		NUMERO	CONTEO		
1	CONTO	CONTEO	ORDEN ESTABLE		X
2					
3					
4	CONTO	CONTEO	ORDEN ESTABLE CARDINALIDAD		X
5	CONTO	CONTEO	ORDEN ESTABLE		X
6	CONTO Y AMPARO	SECUENCIA	UNICIDAD		X
7	CONTO Y SUMO	CARDINAL	CARDINALIDAD		X
8	CONTO Y RESTO	CONTEO	CARDINALIDAD		X
9	CONTO Y REPARTIO	CARDINAL	CARDINALIDAD		X
10	CONFRONTO	NOCION DE CERO			Y
11	DIBUJO				

GRUPO MUESTRA
 EDAD: 5.7 / 6.0 AÑOS
 JARDIN DE NIÑOS: "JUAN CRISOSTOMO BONILLA"
 LOCALIDAD: SANTO DOMINGO INGENIO, OAX.

CONSIGNA	ACCION DEL NIÑO	CONCEPTOS		NUMERICOS CONTEO	REGISTRO	
		NUMERO	CONTEO		SI	NO
1	CONTO	CONTEO	ORDEN ESTABLE		X	
2						
3						
4	CONTO	CONTEO	ABSTRACCION Y ORDEN DE LA LEVANTANCIA DEL ORDEN		X	
5	CONTO	CONTEO	IRRELEVANCIA DEL ORDEN		X	
6	CONTO	SECUENCIA	UNICIDAD		X	
7	CONTO Y SUMO	CARDINAL	IRRELEVANCIA DEL ORDEN		X	
8	CONTO Y RESTO	CONTEO	CARDINALIDAD		X	
9	CONTO Y REPARTIO	CARDINAL	CARDINALIDAD		X	
10	CONFRONTO	NOCION DE CERO			X	
11	DIBUJO					

GRUPO MUESTRA
 EDAD: 5.7 / 6.2 AÑOS
 GRADO Y GRUPO: 3o. "B"
 JARDIN DE NIÑOS: "TAPANATEPEC"
 LOCALIDAD: SAN PEDRO TAPANATEPEC, OAX.

OBSERVACIONES:
 EN UN TRABAJO DE MUESTREO, NO HUBO REPRESENTACION GRAFICA.

IV. ANTECEDENTES PRENATALES Y POSTNATALES: (marque con una X)

4.1 Embarazo: Normal () con problemas () especifique _____

4.2 Parto: Normal () con problemas () especifique _____

4.3 Lactancia: Pecho () ¿Cuánto tiempo? _____
Mamila () ¿Cuánto tiempo? _____

V. HISTORIA DEL DESARROLLO DEL NIÑO:

5.1 Físico: Talla _____ Peso _____

5.1.1 Presenta alguna malformación aparente: (SI) (NO) ¿Cuál? _____

5.1.2 Enfermedades que ha padecido: _____

5.1.3 Enfermedades y/o alergias que padece: _____

5.1.4 Vacunas y refuerzos que ha recibido:
Triple () Sarampión () Polio () Tuberculosis ()

5.1.5 Cuenta con servicio médico: (SI) (NO) ¿Cuál? _____

5.1.6 Edad del control de esfínteres:
Diurno _____ Nocturno _____

5.1.7 ¿Cuántas horas duerme el niño?: _____
Tipo de sueño: Tranquilo _____ Intranquilo _____
El niño duerme en: Cama independiente () Cama compartida ()
¿Con quién? _____

5.1.8 ¿Qué tipo de alimentos consume el niño?
Desayuno: _____
Comida: _____
Cena: _____

5.2 Desarrollo motriz y de lenguaje:

5.2.1 ¿A qué edad caminó? _____ ¿A qué edad habló? _____

5.2.2 Lateralidad: diestro () zurdo () no define ()

5.2.3 Describa brevemente el lenguaje del niño: _____

VI. CARACTERISTICAS DE LA CONDUCTA: (marque con una X)

Si el niño ha presentado algunas de las siguientes conductas con cierta frecuencia:

Berrinches () Llanto excesivo () Agresividad ()
Orinarse en la cama () Morderse las uñas () Rechazo de alimentos ()
Succión del pulgar ()

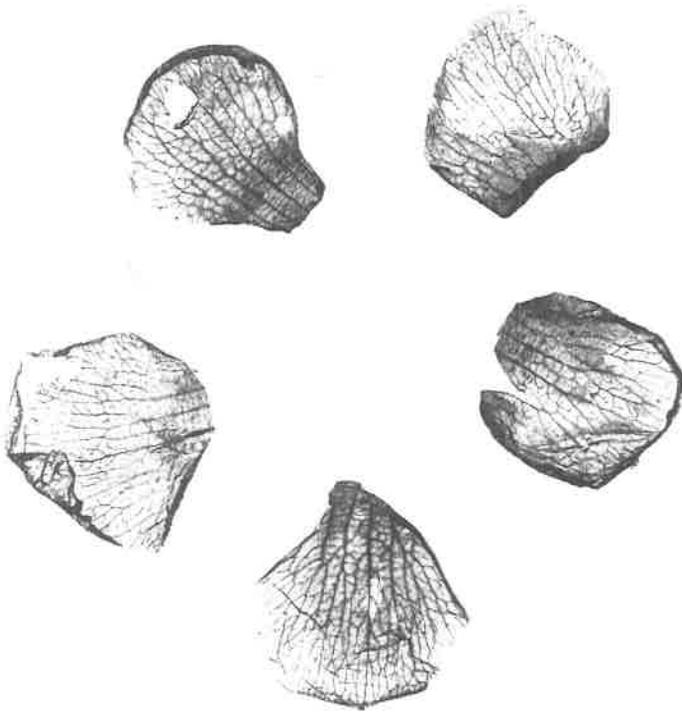
VII. OBSERVACIONES: _____

(Lugar y fecha)

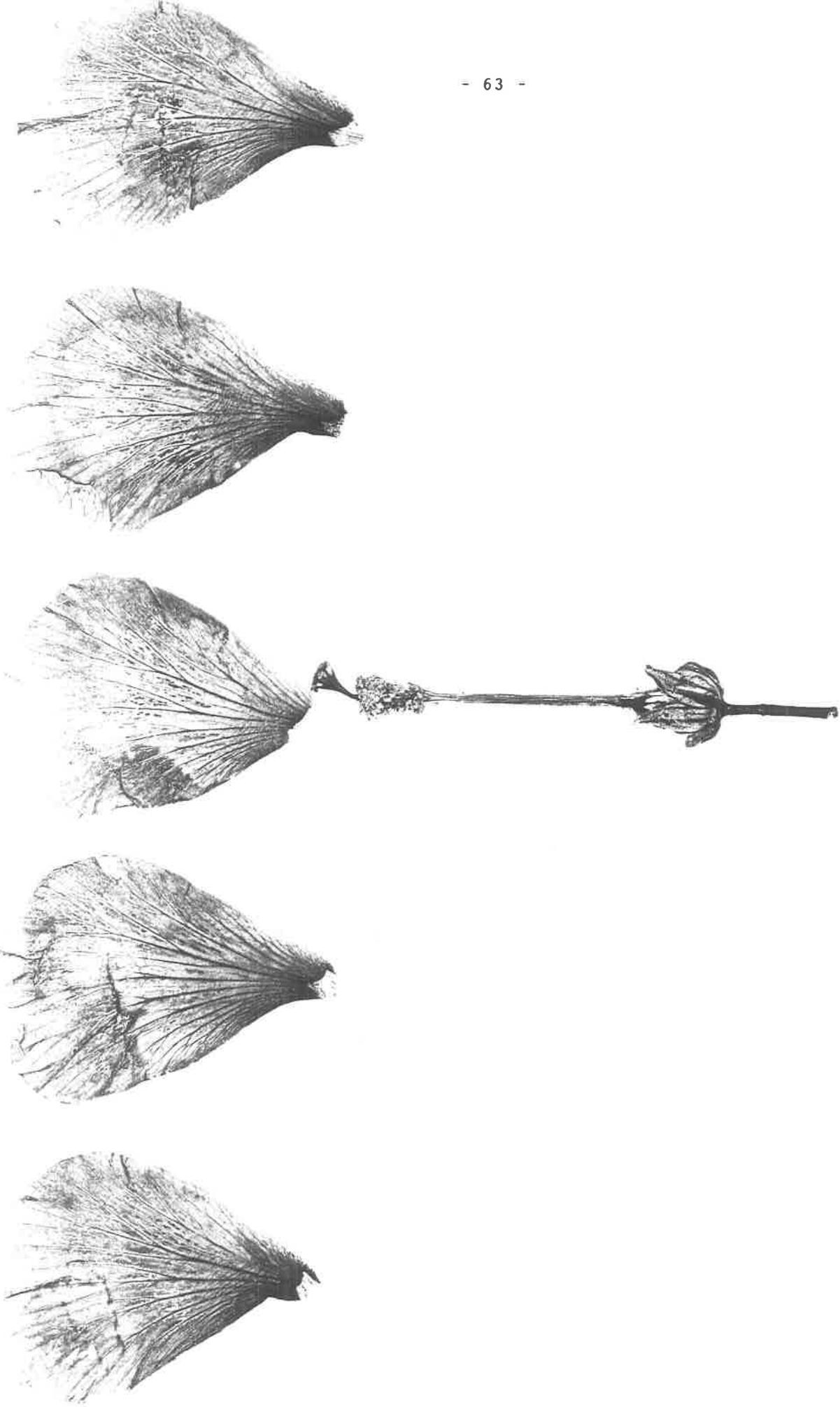
Nombre y firma de la Educadora

A N E X O S

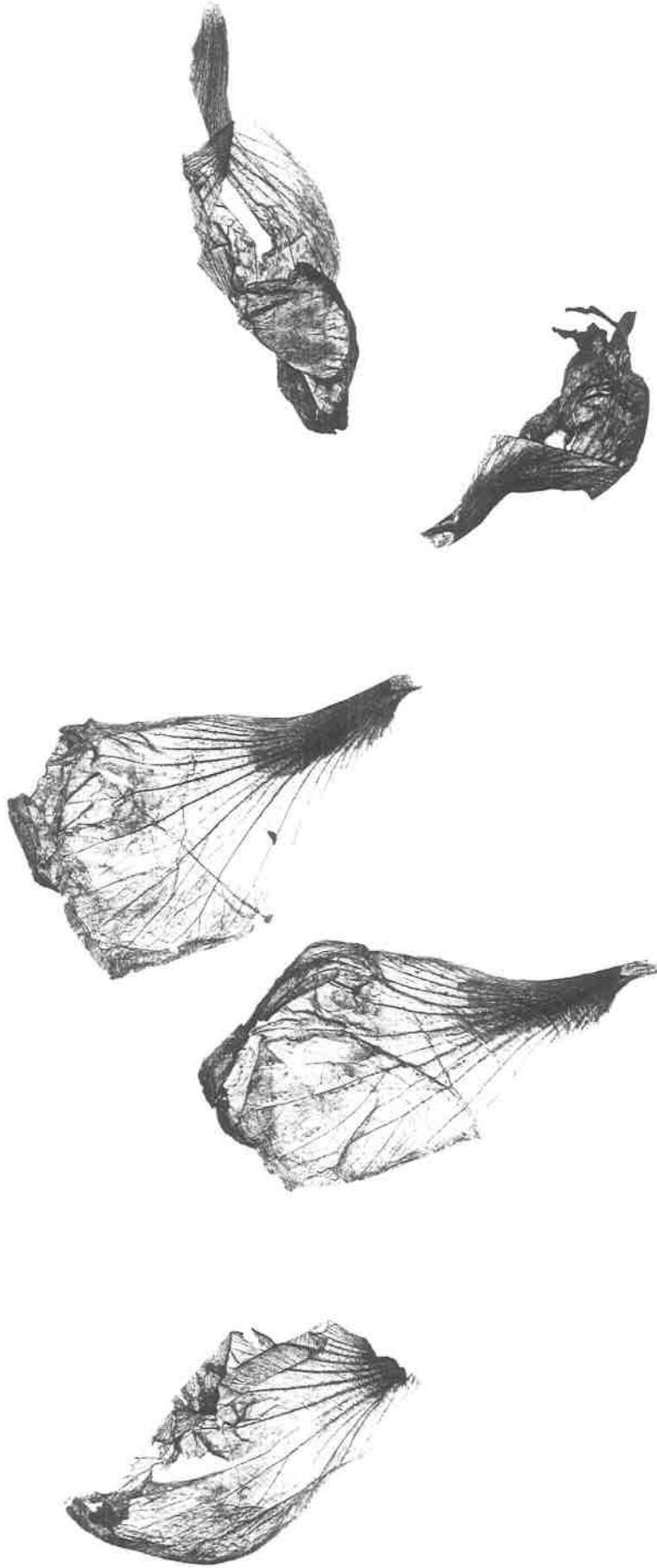
ACTIVIDAD No. 1



"ELABORACION DE UN ALBUM PARA LA BIBLIOTECA"
CONSERVACION DE CANTIDAD: NO IMPORTA EL ORDEN,
EL RESULTADO ES SIEMPRE EL MISMO.



"ELABORACION DE UN ALBUM PARA LA BIBLIOTECA"
NOCION DE ORDEN.



"ELABORACION DE UN ALBUM PARA LA BIBLIOTECA"
LOS NIÑOS PEGARON LOS PETALOS LIBREMENTE EN EL
ESPACIO, DE ACUERDO AL NUMERO DE PETALOS.



"ELABORACION DE UN ALBUM PARA LA BIBLIOTECA"
CLASIFICACION DE LAS FLORES SEGUN EL NUMERO
DE PETALOS (CARDINALIDAD)

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD
"ELABORAR UN ALBUM PARA LA BIBLIOTECA"
LOS NIÑOS TRABAJARON LIBREMENTE EN SU HOJA
TOMANDO EN CUENTA EL NUMERO DE PETALOS.



"VALORACION DE LA ADQUISICION DE NUMERO"
PREGUNTA 6.- REPRESENTACION GRAFICA DE
LOS ELEMENTOS QUE SE LE PRESENTARON (10)

|||||

"VALORACION DE LA ADQUISICION DE LA NOCION DE NUMERO"
PREGUNTA 8.- REPRESENTACION GRAFICA DE LOS ELEMENTOS
QUE SE LE PRESENTARON, DESPUES DE QUITAR 4 ELEMENTOS.

R

|||||

R

|||||

"VALORACION DE LA ADQUISICION DE NUMERO"
PREGUNTA 9.- SE LE PIDIO AL NIÑO QUE RE
PARTIERA EN PARTES IGUALES A DOS AMIGOS
Y QUE LO DIBUJARA EN LA HOJA.

"VALORACION DE LA ADQUISICION DE LA NOCION DE NUMERO"
PREGUNTA 10.- SE LE PROPORCIONARON 10 ELEMENTOS, SE
QUITARON DE LA MESA Y SE LE PIDIO QUE ANOTARA EN LA
HOJA CUANTOS QUEDARON.

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

- AGUIRRE, Del Valle, Eloísa, Et. Al., Matemática Preescolar. Guía para el Maestro. Edit. Fondo Educativo Interamericano, S. A. México, D.F., 1981.
- BARCENA, Andrea, Ideología y Pedagogía en el Jardín de Niños. Editorial Océano, México, 1988, Primera Edición.
- CASTILLO, Cebrián, Cristina, Et. Al., Educación Preescolar Métodos, Técnicas y Organización. Ediciones CEAC, S.A. Barcelona, España, 1987. Tercera Edición.
- GONZALEZ, Salazar, Judith del Carmen. Cómo Educar la Inteligencia del Preescolar. Manual de Actividades Cognoscitivas. Editorial -- Trillas. México, D.F., 1986. Segunda Reimpresión.
- JIMENEZ De la Rosa, y Barrios, Edda N., Angel López Arellano Et. Al La Matemática en la Escuela III. Antología de las LEPEP'85 U.P.N. Universidad Pedagógica Nacional, México, 1988. Primera Edición.
- LUBINOWICZ, Ed., Introducción a Piaget. Material fotocopiado Edit. Fondo Educativo Interamericano, S.A., México, 1984.
- NEMIROVSKY, Taber, Miryam Edith, Et. Al., Contenidos de Aprendizaje Anexo 1. Concepto de Número. Universidad Pedagógica Nacional, - México, 1983. Primera Edición.
- PERSONAL de la Dirección General de Educación Preescolar de la -- S.E.P., con la colaboración del Consejo Nacional Técnico de la Educación. Desarrollo del Niño en el Nivel Preescolar. Material de - Apoyo. Secretaría de Educ. Pública. México, 1992, Primera Edición.
- PERSONAL de la Dirección General de Educación Preescolar de la -- S.E.P., con la colaboración del Consejo Nacional Técnico de la Educación. Programa de Educación Preescolar. Secretaría de Educación Pública. México, 1992, Primera Edición.

- PIAGET, Jean. Seis Estudios de Psicología. Editorial Seix Barral. México, 1975, Primera Edición Mexicana.
- RICHMOND, P.G., Introducción a Piaget. Editorial Fundamentos, España, 1981. 8a. Edición.
- RIOS, Silva, Rosa María Et. Al., Programa de Educación Preescolar Libro 3. Apoyos Metodológicos. Secretaría de Educación Pública. - México, 1981. Primera Edición.
- SECRETARIA de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Preescolar. Actividades de Matemáticas en el nivel Preescolar. Secretaría de Educación Pública. México, 1991.
- THROOP, Sara. Actividades Preescolares Matemáticas. Ediciones CEAC, Barcelona, España, 1987. 3a. Edición.
- WADSWORTH, Barry, J. Teoría de Piaget del Desarrollo Cognoscitivo y Afectivo. Editorial Diana, S.A. México, 1981. Primera Edición.