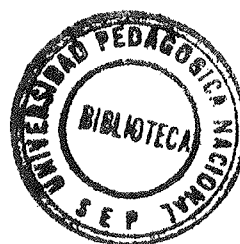




SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD U P N 321



LA CONSTRUCCION DE LA NOCION DEL CONCEPTO DE
NUMERO DURANTE EL PERIODO PREESCOLAR

MARCELINA RODRIGUEZ ROBLES

PROPUESTA PEDAGOGICA PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIATURA EN EDUCACION PREESCOLAR

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Zacatecas, Zac., 7 de marzo de 1991.


C.PROFR.(A) MARCELINA RODRIGUEZ ROBLES
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 traba-
jo intitulado:

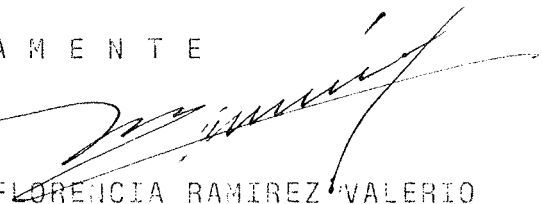
" LA CONSTRUCCION DE LA NOCION DEL CONCEPTO DE NUMERO
DURANTE EL PERIODO PREESCOLAR "

opción PROPUESTA PEDAGOGICA avalada por el Asesor Profr.(a) ---
MA.CONSUELO LEGASPI PEREZ, manifiesto a usted que reúne los re-
quisitos académicos establecidos al respecto por la Institu---
ción.

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


A C T A M E N T E

S. E. P.
Universidad Pedagógica
Nacional
UNIDAD SEAD


Zacatecas
PROFRA. MA. FLORENCIA RAMIREZ VALERIO
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN-321

I N D I C E

I N D I C E

PAGINA

DEDICATORIAS

INTRODUCCION Y JUSTIFICACION

PROPOSITOS

I. DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO 1

II. MARCO TEORICO 4

III. MARCO REFERENCIAL 24

IV. ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS 27

V. REFLEXIONES FINALES 43

CITAS BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFIA

DEDICATORIAS

DEDICATORIAS

A MI ESPOSO Y
Y MIS HIJOS
MANUEL, LETY Y FERNANDO
POR COMPARTIR ESFUERZOS Y
LOGROS EN CADA META QUE -
ME PROPUSE

A MI MADRE
POR SU EJEMPLO Y --
APOYO INCONDICIONAL
Y A MIS HERMANOS.

A MIS MAESTROS
ASESORES PORQUE CON SU -
EMPEÑO Y DEDICACION CON-
TRIBUYERON A MI FORMACION.

A LOS NIÑOS
PORQUE SIN ELLOS NO
TENDRIA SENTIDO NUES
TRO QUEHACER

A MAITE POR SU AMISTAD

INTRODUCCION

INTRODUCCION

La enseñanza de las matemáticas es sin duda una tarea compleja en todos los niveles educativos, sobre todo si se considera que para realizar esta actividad no sólo se requiere de un conjunto de técnicas para mejorar el aprendizaje, o bien del dominio de contenidos, sino de un conocimiento amplio acerca del desarrollo psicobiológico del educando y una conciencia clara por parte del docente sobre el tipo de hombre que se pretende formar dentro del aula.

Las aportaciones teóricas que han fluído en las últimas décadas han dado margen a la búsqueda de soluciones que el docente requiere para resolver las dificultades de su práctica, sin embargo la crisis educativa continúa y lo podemos constatar en los altos índices de reprobación y deserción en todos los niveles educativos.

El diseño de situaciones de construcción del conocimiento a partir de concepciones teóricas implica la participación del docente como propiciador de la actividad y no como transmisor de contenidos, de tal manera que sea el alumno quien actúe sobre los objetos y a partir de sus interacciones construya realmente su conocimiento, guiándose por la reflexión. El papel del docente será el de crear las estrategias didácticas concretas que posibiliten la acción del alumno.

En esta propuesta pedagógica se pretende considerar --- los aspectos que son de mayor importancia en el proceso de-- construcción de la noción del concepto de número y conocer-- de qué manera el niño construye ese conocimiento a través de las actividades que realiza cotidianamente sobre todo en --- aquellos que tienen relación con el juego en el aula.

Es importante conocer este proceso, pues de esta manera se podrán reunir los elementos teórico-metodológicos para -- que además de llevarlo a la práctica, se pueda orientar a -- los padres de familia sobre la importancia que significa el-- permitir que el niño por sí mismo a través de la manipulación de objetos simples y la maduración de sus esquemas mentales-- se apropie de la noción del concepto numérico.

Es por esto que considero importante que en las activi-- dades cotidianas de la escuela se rescaten todas aquellas -- acciones que posibiliten la estimulación de las facultades-- del niño al realizar actividades individuales o colectivas -- en las que tenga que afrontar situaciones que le signifiquen pequeños problemas y que sea él mismo quien busque solucio-- nes, dentro de un ambiente en el que impere la comunicación-- como propiciadora de la utilización de un lenguaje común en-- sus diferentes modalidades: oral, corporal y gráfico, contri-- buyendo con esto a un verdadero desarrollo integral del ni-- ño, evitando caer en una mera reproducción mecánica de conte-- nidos.

PROPOSITOS

PROPOSITOS

Partiendo de la teoria psicogenética acerca del proceso de desarrollo del pensamiento del niño y la construcción de su conocimiento, adecuar materiales y posibilitar actividades que respondan a los intereses del niño y le permitan arribar a la construcción de la noción del concepto de número; y además proyectar hacia la familia conocimientos básicos acerca de las actividades que se realizan en el nivel preescolar y la importancia del juego en esta etapa para que tales actividades no se vean truncados en el seno familiar, y así se eviten pretensiones de aceleración de procesos educativos que lejos de favorecer la reflexión del niño, sólo lo conducen a una mecanización.

I. DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

I. DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

Durante el tiempo en que he trabajado con niños en edad preescolar en diferentes medios socioeconómicos y culturales me he preguntado acerca de la importancia que significa para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático la adquisición del concepto numérico. Sin embargo creo que poco he --- hecho al respecto, quizá por la falta de conocimientos acerca de cómo va estructurando el niño su pensamiento en estos niveles educativos.

Lo cierto es que muchas veces me encontré imposibilitada para determinar si el hecho de que el niño repitiera o recitara una numeración en orden ascendente desde el 1 hasta el 20 (por ejemplo) significaba que el pequeño ya sabía contar, o bien si algún otro niño simplemente enumeraba 3 o 4 objetos mencionando números en desorden, se podía clasificar como que evidenciaba un retraso en su conocimiento, o tal vez también en ocasiones al observar los trazos en los dibujos de los niños me dí cuenta que ya escribían símbolos que ellos mismos clasificaban como números.

Muchas de estas situaciones he podido observar en grupos de niños que oscilan entre 2 y 5 años, así mismo me he dado cuenta que la actitud de algunos otros educadores ha sido similar a la mía.

Si el niño comienza a repetir una serie de números, la-

educadora, los familiares o cualquier otra persona se encargan de corregir al niño diciendo; "no, ese número no sigue, - sigue el número x", y así tenemos a un número considerable - de niños que por algunas circunstancias desde muy temprana-- edad se encuentran obligados a repetir palabras, nombres de dígitos u otros objetos, sin ninguna posibilidad de construir por sí mismos ningún conocimiento, simplemente reproducir o mecanizar lo que otros dicen.

Posteriormente nos encontramos con aquellos niños que figuraban en los grupos como grandes eruditos prometedores, repetidores de números que "alguien" les enseñaba en su afán-- de aventajarlos en sus conocimientos matemáticos, se encuentran actualmente cargados de angustias por no poder comprender las funciones de las operaciones básicas.

Esta situación me hace considerar pues que "la utilización mecánica y no comprensiva del sistema de numeración dará lugar a muchas de las conocidas y repetidas dificultades-- que los niños experimentarán para resolver operaciones elementales y comprender nociones matemáticas básicas" (1). El alto índice de reprobación que en los niveles básico, medio y medio superior se observa en el área de las matemáticas -- nos indica que durante el nivel inicial (sobre todo) los --- alumnos no se enfrenten a situaciones que les posibiliten la adquisición de un conocimiento mediante un proceso de construcción intelectual que supone la interacción entre las -- ideas elaboradas espontáneamente por el niño sobre una de--- terminada noción y lo que se ha enseñado acerca de ella.

Esta situación se ha presentado de una manera muy marcada en el Centro de Educación y Cuidado Infantil de la Universidad Autónoma de Zacatecas, en la que laboro desde hace 8 años, ya que debido quizá a un afán de competitividad académica se pretende que el niño avance más rápidamente para que esté lo suficientemente preparado cuando ingrese a la primaria, olvidándose de las características del pensamiento del niño, y así mismo de los planteamientos programáticos que -- han de tomarse como guía para la realización de actividades -- que permitan una adecuada maduración de esquemas, y en su lugar, se manejan contenidos y/o conceptos que el niño de preescolar aún no puede comprender, debido al grado de madurez -- en que se encuentra.

II. MARCO TEORICO

II. MARCO TEORICO

No es desconocido el hecho de que el niño desde muy temprana edad se va apropiando de un lenguaje determinado por el capital cultural de su medio ambiente. Ese medio ambiente comprende la familia, la escuela, el nivel socioeconómico y cultural en el que el niño se desarrolla.

Al apropiarse de ese lenguaje cotidiano, el niño es valorado y promocionado en la escala social. "De ahí, que en algunas escuelas y en la familia misma se dé gran importancia a la adquisición mecánica de una brillante y fluida expresión oral, en detrimento de los aspectos cognoscitivos subyacentes a toda producción verbal". (2)

La comprensión y utilización correcta de los conceptos supone una estructuración de una serie de operaciones lógicas que no es posible transmitir de inmediato en el momento de enseñar una palabra o símbolo, sino que tal estructuración ha de apoyarse en las operaciones mentales del sujeto; operaciones que son favorecidas tanto por el lenguaje como por la actividad del ser humano.

Si atendemos solamente a las expresiones elaboradas, veremos que éstas responden a la reproducción de otras, sin que correspondan a una elaboración real del propio sujeto, tal es el caso de la repetición oral y gráfica, que en forma mecánica hace el niño de otros símbolos, sin por esto garantizar los conceptos o significados del número, pues carecen de sentido y representación para él. El niño, requiere de --

una construcción propia, que le posibilite a clasificar, --
sериar y crear sus propios conceptos.

Cabe mencionar que el proceso que el niño sigue en la-
construcción de conceptos, ya lo vivió el hombre primitivo,
el cual requirió de un sistema de expresión que le permitier
ra además de comunicarse, diferenciar los instrumentos que-
cotidianamente utilizaba. A partir de las propiedades fisi-
cas de los instrumentos, el hombre comienza a hacer sus cla-
sificaciones e inicia la construcción de conceptos lingüís-
ticos y signos que le permitían diferenciar tales instrument
tos, es pues, a partir de la acción que el hombre realiza -
con sus herramientas u otros instrumentos, lo que propicia-
la aparición del lenguaje, y así mismo surge la construcción
de signos que representaron la abstracción de los objetos ---
mismos.

Estos procesos solo fueron posibles a partir de la crea-
ción intelectual del hombre, que poco a poco hizo posible la
conceptualización de un lenguaje que sirvió para transmitir-
la cultura hasta nuestros días.

En la comparación que se establece entre la construcción
de un sistema de signos en la historia y en el niño, se señal
a pues que si a la humanidad, le llevó siglos tal construc-
ción, resulta por demás ambicioso pretender que el niño de 3
a 6 años de vida, asimile un conocimiento de esta magnitud,-
si bien, algún niño puede tener capacidad para mecanizar el-

sistema, la mayoría de ellos no llega a comprender su significado a esta edad.

Pero tal parece que otra dificultad estriba en que tampoco el adulto comprende que el niño requiere de un proceso de maduración que le propicia el acceso a la construcción de número, y da por hecho que al recitar una serie de números, el niño sabe contar y comprender el manejo de los mismos.

Todo esto puede parecer obvio, pero ocurre que una de las características de la Teoría psicogenética es estudiar lo que al adulto le parece obvio y descubrir que no lo es para el niño de 3 a 6 años, ya que éste razonará de manera muy diferente; si el niño recita los nombres de los números, esto no garantiza ningún significado con respecto al manejo -- real del número, ya que al tratar de conocer el número de -- elementos de una colección, éste no recurrirá espontáneamente al empleo de la numeración, sino que lo hará saltando elementos, o contando varias veces el mismo elemento.

El número, significa pues un conocimiento complejo para los pequeños, dado que éste es un ejemplo de conocimiento lógico-matemático.

De acuerdo con la teoría psicogenética, se postulan 3 tipos de conocimiento; el físico, el lógico-matemático y --- además el conocimiento social.

"El conocimiento físico es el conocimiento de los ob--

jetos de la realidad externa (o sea las características externas de los mismos). Como puede ser el color, tamaño, forma, consistencia, etc.

El conocimiento lógico-matemático es una relación creada mentalmente por el sujeto que pone en relación los objetos, estableciendo semejanza o diferencia entre ellos, atributos que son conferibles al proceso mental. Esto significa que se realiza una abstracción de las propiedades físicas de los objetos, al realizarse la comparación y esta relación que se establece entre tales objetos, depende únicamente del propio sujeto; de tal manera que el niño va construyendo el conocimiento lógico-matemático coordinando las relaciones simples que crea entre los objetos.

"Piaget reconoce por tanto, fuentes de conocimiento internas y externas. Las fuentes de conocimiento físico, así como el conocimiento social son parte externa del sujeto. - Por lo contrario, la fuente del conocimiento lógico-matemático es interna". (4)

Las fuentes del conocimiento externas, no implican una actividad compleja para apropiarse de ella, ya que el niño puede, a partir de la adquisición del lenguaje nombrar los objetos que lo rodean, tocarlos, utilizarlos en sus juegos, etc.; en cambio las fuentes de conocimiento internas, implican una abstracción reflexiva, mientras que el conocimiento externo solo requiere de una abstracción empírica.

En la abstracción empírica todo lo que el niño hace es

centrarse en una determinada propiedad del objeto. En cambio la abstracción reflexiva implica la construcción de relaciones entre los objetos, relaciones que no existen en la realidad externa.

Kami, (5) denomina a la abstracción reflexiva, abstracción constructiva. Entre abstracción empírica y abstracción reflexiva, existe una gran correspondencia, pues el niño no puede construir el conocimiento físico si no posee un marco lógico-matemático que le permita poner en relación nuevas -- observaciones con el conocimiento que ya tiene. Para identificar una cualidad de un objeto, (color por ejemplo) el niño necesita un esquema de clasificación para distinguir un color determinado.

Esta situación se mantiene presente durante los periodos sensorio-motor y preoperatorio, posteriormente es posible que el niño realice abstracciones reflexivas independientemente de las empíricas.

La distinción entre estos dos tipos de abstracción pareciera simple, cuando el niño cuenta del 1 al 5, es fácil agrupar 5 objetos, incluso los 5 dedos de su mano, pero cuando -- se le indican números mayores, el niño siente que es imposible aprender cada número por abstracción empírica de conjuntos de objetos o dibujos.

Los números pues, no se aprenden por construcción empí-

rica, sino por abstracción reflexiva al construir el niño por sí mismo las relaciones.

Por otra parte, es importante mencionar que existe una--diferencia también en cuanto al conocimiento lógico-matemático con el conocimiento social.

Supuestamente el concepto numérico puede enseñarse a ---través de la transmisión social (imitación, mecanización) sobre todo el hecho de enseñar al niño a contar, o bien algunas costumbres o fiestas a celebrar (Navidad, cumpleaños, etc.)

El conocimiento social es un conjunto de situaciones con carácter convencional elaborados dentro de la sociedad y su -principal característica es que es arbitrario por naturaleza.

Sin embargo, como el niño forma parte de una sociedad ca-
racterizada por ciertos rasgos culturales, adquiere el conoci-
miento social en su relación cotidiana al recoger información
de los demás.

Pero esto no significa que el recoger tal información de los demás, sea lo único que el niño necesita para la adquisición de un conocimiento social, pues éste al igual que el físico es un conocimiento de objetos y situaciones que también exige un marco lógico-matemático para su asimilación y organización.

Si se considera que los conceptos relativos al número de
ben enseñarse por transmisión social, no será posible estable

cer la distinción fundamental entre conocimiento lógico-matemático y el conocimiento social.

El adulto a partir de su criterio considera que el conocimiento social es algo simple que el niño adquiere, porque -- generalmente desconoce la construcción del pensamiento del niño.

Para que el niño pueda llegar a realizar abstracciones -- es necesario que exista algo de donde abstraer, y ese algo, -- en las formas elementales del pensamiento no pueden ser mas -- que las acciones sobre los objetos concretos a los que el niño tiene acceso.

¿Ahora bien, en qué momento se apropia el niño de estos tres tipos de conocimiento y cómo lo hace?

El conocimiento por parte del niño en todo momento es -- gradual y depende de la madurez que el niño va adquiriendo a través de su desarrollo.

Piaget en su teoría plantea 4 períodos en los que establece algunas características que permiten conocer de que manera el niño va construyendo su pensamiento y concretamente -- el desarrollo de estructuras cognitivas íntimamente unidas al desarrollo de la afectividad y de la socialización del niño.--

(5)

El primer período es el de la inteligencia sensorio-mo--

triz, anterior al lenguaje y al pensamiento. Este período se caracteriza porque el niño de 0 a 24 meses evidencia un egocentrismo integral además de ejercicios de reacciones denominadas circulares tendientes a la satisfacción de necesidades fisiológicas que evolucionan con el desarrollo posterior.

Sus formas de inteligencia son de naturaleza sensorio-motriz, es decir, sin otros instrumentos que las percepciones y movimientos.

A falta de una función simbólica, el lactante no presenta todavía pensamiento y afectividad ligada a representaciones que permitan evocar personas u objetos ausentes.

Puede decirse que en este nivel muchos de los actos -- que el niño realiza se rigen por mecanismos de asociación.-- El niño adquiere aprendizaje de hábitos elementales simples que durante el desarrollo se van convirtiendo en una búsqueda de nuevos medios hasta llegar a realizar combinaciones-- exteriorizadas que lo llevan a la comprensión en ciertas -- circunstancias.

La transición de este período hacia el preoperatorio -- desemboca en una especie de lógica de la acción que implica poner en relación y en correspondencia, ajuste de esquemas, también conduce a una estructuración del universo del sujeto; organiza lo real construyendo, por su funcionamiento -- mismo, las grandes categorías de la acción que son los es--

quemas del objeto permanente, del espacio, del tiempo y de la casualidad, subestructuras de las futuras nociones correspondientes.

El período preoperatorio que es en el que se encuentran los niños en edad preescolar, (3 a 6 años) se caracteriza principalmente por la adquisición del lenguaje.

Se desarrollan de manera más marcada la imitación y la representación, el niño en este período ya es capaz de realizar los llamados actos simbólicos, es decir la actividad lúdica, característica esencial del niño; reproduce en el juego situaciones que le han resultado extraordinarias o significativas, al reproducirlas, las asimila a sus esquemas de acción y deseos, transformando lo que en realidad pudo ser penoso, y haciéndolo soportable e incluso agradable.

Las características de este período, denotan una relación más estrecha con la afectividad y la socialización que siguen posibilitando el desarrollo de las estructuras del pensamiento del niño.

El lenguaje es lo que en gran parte permitirá adquirir una progresiva interiorización mediante el empleo de signos verbales, sociales y transmisibles oralmente.

Sin embargo, el progreso hacia la objetividad sigue una evolución lenta y laboriosa.

Otra característica importante es la irreversibilidad-- de su pensamiento, el niño frente a experiencias concretas - no es capaz de comparar la extensión de una parte con el todo, dado que cuando piensa en la parte no puede aún referirse al todo.

Mediante los múltiples contactos sociales e intercam- - bios de palabras con su entorno se construyen en el niño durante esta época sentimientos frente a los demás especialmente frente a quienes responden a sus intereses y lo valoran.

El período de las operaciones concretas señala un gran avance en cuanto a la socialización y objetivación del pensamiento. Se denomina así en el sentido de que solo alcanzan a la realidad susceptible de ser manipulada o cuando existe la posibilidad de recurrir a una representación suficientemente viva, esto quiere decir, que el niño no es capaz de razonar fundándose exclusivamente en enunciados puramente verbales, - tampoco sobre hipótesis, pues esta capacidad requiere de - -- cierta maduración que se presenta en el siguiente período.-- Aquí ya se manifiesta la reversibilidad del pensamiento, el niño ya es capaz de concebir los sucesivos estados de un fenómeno de una transformación como modificaciones que pueden compensarse entre sí bajo el aspecto de invariantes. A pesar de esto el pensamiento infantil avanza poco a poco, pues aún no puede reunir en un sistema todas las relaciones que pueden darse entre los factores.

La socialización es otro factor que se manifiesta abiertamente pasando de la actividad individual a una conducta de cooperación.

El cuarto y último período que marca Piaget es el de las operaciones formales y se ubica entre los 12 y 18 años aproximadamente, concretamente la edad de la adolescencia y es este período al que el autor le atribuye la máxima importancia al desarrollo de los procesos cognitivos y a las nuevas relaciones sociales que estos hacen posibles ya que en este período se hace posible una gran coordinación de operaciones que en los anteriores no existía.

El adolescente es capaz de manejar proposiciones incluso hipotéticas y las puede confrontar mediante un sistema plenamente reversible de operaciones, lo que le permite pasar a deducir verdades de carácter cada vez más general. Así mismo -- asevera el autor que la adolescencia es una etapa difícil debido a que el muchacho todavía es incapaz de tener en cuenta todas las contradicciones de la vida humana, personal y social.

Con estos planteamientos teóricos es posible hacer consideraciones acerca de cómo el niño a través de su desarrollo -- y su consecuente maduración de esquemas va asimilando la realidad de su mundo, y se va apropiando del conocimiento.

Por otra parte, cabe la pregunta ¿cómo actúa la escuela-

o el sistema educativo ante las exigencias sociales de avance en el aprendizaje, y el respeto a las características del pensamiento del niño?

El nivel preescolar en su papel de cimentar la educación plantea en la fundamentación teórica de los programas la teoría psicogenética, con objeto de abordar y orientar la práctica docente hacia el conocimiento del niño y el proceso enseñanza-aprendizaje.

De igual manera, debido a que en este nivel se manifiestan preferentemente las relaciones afectivas se toma en consideración y de manera implícita el psicoanálisis. Estos dos enfoques conjuntamente con el que hace Wallon son retomados para marcar una semejanza del desarrollo del niño, su personalidad y la estructura de su pensamiento, a partir de las primeras experiencias escolares, asimismo se plantean orientaciones metodológicas para que la educadora realice sus tareas de una forma dinámica.

Uno de los procesos en los que se enfatiza en este nivel es el de las preoperaciones lógico-matemáticas, ya que permiten al niño conocer su mundo circundante de manera más objetiva y servir de base a la organización y preparación de las operaciones concretas. Las categorías que se relacionan con estas operaciones son:

	SEMEJANZA
	DIFERENCIA
CLASIFICACION	PERTENENCIA
	INCLUSION
NUMERO	
	TRANSITIVIDAD
SERIACION	RECIPROCIDAD
	CORRESPONDENCIA O EQUIVALENCIA

Cada una de estas operaciones comprende 3 niveles o estadios.

La clasificación constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases.-- Las relaciones que se establecen en la clasificación, son -- las cuatro que aparecen en el cuadro anterior.

La clasificación como operación no es una actividad que surja de manera espontánea, requiere como otros tantos procesos de una maduración que va propiciando la organización de la actividad del niño.

Primeramente el niño realiza colecciones figurales, o sea que partiendo de la semejanza de un elemento con otro en función de su proximidad espacial el niño forma figuras estableciendo relaciones convencionales. Estas figuras pueden to

mar una dirección o más (horizontal, vertical, diagonal o bien figuras más complejas).

Posteriormente se presentan las colecciones no figurales (entre 5 y 7 años) en las que el niño ya comienza a formar -- pequeños conjuntos de objetos en los que toma en cuenta las - diferencias basadas en un criterio único, reuniendo subclases para formar clases. Ocasionalmente parte de colecciones ma---yores para luego subdividirlas.

Otra etapa de estas operaciones mantiene mucha semejanza con las clasificaciones que hace el adulto, en éllas se lle--gan a construir todas las relaciones comprendidas en la opera--ción clasificatoria, hasta inclusión de clases. De esta mene--ra, se puede observar que los tres períodos por los que atra--vieza la clasificación tienen relación con la edad cronológi--ca, que aunque son aproximados en gran parte deben su desa---rrollo al medio ambiente del niño y a sus propias experien--cias.

La seriación. En esta operación se establecen y ordenan--las diferencias existentes relativas a una determinada carac--terística de los objetos, es decir, se efectúan ordenamientos de acuerdo a las diferencias crecientes o decrecientes en ---atención a las características de los objetos.

El niño antes de los 5 años, no establece relaciones co--mo mayor que y menor que, consecuentemente no logra formar --

este tipo de series.

Es hasta después de esta edad cuando comienza a hacerlo por ensayo y error, a través de comparaciones de objetos sin poder anticipar la seriación sino que la construye a medida que realiza sus comparaciones.

Después de los 6 años ya anticipa los pasos que ha de realizar para construir una serie, esta actividad se torna sistemática utilizando el método operatorio al establecer relaciones lógicas, esta actividad hace suponer que el niño ya ha adquirido 2 propiedades fundamentales: la transitividad y la reciprocidad o reversibilidad.

La transitividad consiste en poder establecer por deducción la relación que hay entre 2 elementos que no han sido comparados previamente a partir de las relaciones establecidas entre otros 2 elementos. Es establecer una relación entre un elemento de una serie y el siguiente con el posterior, se puede deducir cual es la relación que hay entre el primero y el último.

La reversibilidad significa que toda operación comporta una operación inversa. Cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato, que al intervenir el orden de la comparación dicha relación también se invierte.

La seriación puede realizarse en forma interiorizada y en forma efectiva visible.

El proceso de seriación atravieza por 3 estadios:

- I. Hasta los 5-6 años, considera los elementos en términos absolutos; grande-chico, luego introduce la categoría mediana. Aún no construye la transitividad y no puede intercalar elementos después de haber construido una serie, tampoco ha construido la reciprocidad.
- II. Desde los 5-6, hasta los 7-8 años, utiliza un método sistemático para seriar.
- III. Operatorio desde los 7-8 años aproximadamente, construye series en forma decreciente o creciente, aparece la reversibilidad.

La correspondencia como antecedente de la noción de conservación de número. Correspondencia significa poner en relación o en proporción los elementos de un conjunto término a término. Este tipo de correspondencia es llamado biunívoca, y es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos, a fin de compararlos cuantitativamente.

De acuerdo con los estudios realizados por Piaget la operación de correspondencia también atravieza por 3 estadios:

- I. De 5 a 6 años el niño no logra establecer la correspondencia biunívoca.

II. Desde 5-6 hasta 7-8 años, el niño establece corresponsencia uno a uno, pero al cambiar de forma la hilera de los objetos la percepción le hace considerar -- que también la longitud y cantidad cambian. Esto significa que aún no realiza la acción interiorizada, -- pues necesita hacerlo en forma efectiva.

Es por esto que podemos considerar que la numeración verbal no implica la noción de conservación de número, pues no -- considera que un número incluya una cantidad específica de -- elementos.

III. De 7-8 años, en adelante el niño ya es capaz de construir la noción de conservación de la cantidad respecto al número.

La noción de conservación de número. Durante la primera infancia solo los primeros números (del 1 al 5) son accesibles para el niño porque puede hacer juicio sobre ellos, basándose en la percepción antes que en el razonamiento lógico, entre los 5 y los 6 años ya realiza juicios sobre 8 elementos o más, sin fundamentarlos en la percepción.

La serie indefinida de números comienza a ser accesible al niño después de los 7 años. El número puede considerarse -- como un ejemplo de cómo el niño establece relaciones entre -- objetos. La noción del número es pues para el niño del nivel preescolar una síntesis de las operaciones de clasificación, --

de seriación y correspondencia y para que se estructure esta noción de número se requiere la elaboración de conservación de número, de tal manera que el niño pueda sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos de cada conjunto que no estén en correspondencia visual uno a uno, aunque haya habido cambios en la disposición espacial de alguno de ellos.

En el libro número 2 del programa de educación preescolar se presenta la planificación por unidades, las cuales se presentan como sugerencias, ya que la educadora podrá retomar o sustituir las unidades que ahí se mencionan. Por otra parte en el libro número 3 se plantean orientaciones metodológicas referentes a los criterios que deben normar el trabajo con los niños y en los que se otorga a la educadora la responsabilidad de desarrollar las actividades propuestas.

El programa en sí propone elementos valiosos para propiciar el desarrollo del niño, pero como programa solo cumple una función de apoyo, requiere de sujetos que funjan como modificadores del mismo: El alumno, el maestro, la familia y hasta la misma sociedad.

Cuando el niño nace, la cultura ya está dada en el núcleo social, la adquisición de conocimientos constituye una asimilación de esa cultura por el nuevo ser. En nuestra sociedad, corresponde a la escuela "reproducir" ese conocimiento para que el niño se apropie de él.

En esta tarea el docente actúa como mediador y su actitud se basa en "lo que él cree o sabe, lo que él dice o hace, y lo que él es". Su acción pedagógica se encuentra inscrita en una serie de situaciones particulares que se reflejan en su actitud ante los alumnos (7).

Enseñar, entonces representa para el maestro la proyección de sus experiencias, y si esas experiencias han tenido su origen en una enseñanza verbalista y libresca, difícilmente el docente podrá apropiarse de elementos teóricos que le posibiliten a modificar radicalmente su práctica.

Otros aspectos que caracterizan al docente son los elementos que surgen de su presencia en situaciones pedagógicas, situaciones que hacen también variar sus rasgos de personalidad de acuerdo a las condiciones sociales y psicológicas del medio.

En este sentido será el educador quien se encargue de captar todos los componentes teóricos, curriculares, sociales y psicológicos de la situación y el medio en el que están implicados los alumnos, y encontrar la actitud de respuesta más adecuada a las necesidades del niño, a las normas institucionales y a las exigencias sociales, con la tendencia a transformar y producir y no simplemente a convertirse en reproductor de lo establecido.

Esta tarea no es algo simple, pues implica la búsqueda

de estrategias que permitan el desempeño de una tarea consciente, el conocimiento de las expectativas de los padres de familia y sobre todo la satisfacción de las necesidades del niño.

III. MARCO REFERENCIAL

III. MARCO REFERENCIAL

El Centro de Educación y Cuidado Infantil de la Universidad Autónoma de Zacatecas se encuentra ubicado en la Avenida--Preparatoria s/n. frente a la Escuela de Economía. Esta construcción alberga 8 grupos; 7 de preescolar y 1 de maternal, -- otros 5 grupos son atendidos en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería en las casas número 3 y 4.

La creación de este Centro guarda características muy especiales, respondiendo primeramente a las necesidades del personal académico y manual de la Universidad, en el sentido de brindar atención, cuidado, alimentación y educación a los -- hijos del personal universitario.

Las actividades de este Centro se inician en 1979 en una casa habitación a la que se le hicieron varias modificaciones para desarrollar las actividades propuestas, sin embargo al -- poco tiempo ese espacio resultó insuficiente y se ocupó otra que se encontraba a un lado de la primera y en las mismas con condiciones. El lugar donde se ubican estas casas es; Facultad -- de Ingeniería casas número 3 y 4, espacio que aún se sigue -- ocupando con los grupos de lactantes y maternal, a pesar de-- que las condiciones de ventilación, iluminación, orientación y espacios planos son poco favorables. Afortunadamente la --- construcción de un edificio adecuado a las necesidades de los niños se comienza a construir en 1987, y a la fecha existen 8

aulas en servicio las cuales cuentan con iluminación, ventilación y espacio suficiente así como áreas verdes y patios de recreo.

Este centro de trabajo ha resultado un espacio privilegiado para los que laboramos en él, en el sentido que al igual -- que el resto de la Universidad, se cuenta con libertad de cátedra, libertad que se ha pronunciado por desempeñar un trabajo con los niños basado en el conocimiento y desarrollo del mismo, para esto; el personal que inició recibió orientaciones -- acerca de la teoría psicogenética, pero tal pareciera que el -- paso del tiempo se olvidó aquella idea de hombre y de modelo -- pedagógico con la que se inició, situación que empeora cuando se pretende realizar un trabajo que se hace aparecer como moderno y único, truncando con esto el proyecto de realizar un -- programa con características especiales que satisficieran las -- necesidades de los niños que acuden a este centro. Proyecto -- que no se realizó por varias razones, entre ellas la escasa² --- preparación académica del personal, desconocimiento de las características del pensamiento del niño y falta de apoyo académico por parte de la institución.

Los niños que acuden a este centro reúnen condiciones --- aceptables de desarrollo, en su mayoría evidencian datos de tener una alimentación aceptable, tienen más acceso a la cultura a través del uso de películas, libros, juguetes, etc. que les -- permiten un desarrollo acorde a sus necesidades.

Son tres las áreas que se atienden en este centro:

Lactantes: de 45 días a 18 meses

Maternales: de 19 a 34 meses

Preescolares: de 3 a 5.11 años

El número de niños que forma cada grupo depende del área en que se encuentra, debido al tipo de estimulación y otras actividades específicas que se realizan de acuerdo con la edad del niño y sus necesidades.

El horario en que se proporciona el servicio es de 7 a 16 horas, el cual en estos límites presenta cierta flexibilidad-- para recibir o entregar a los niños. Así mismo se proporciona el servicio de desayuno, comida y refrigerios durante su estancia, alimentación que se rige por una dieta balanceada.

El personal que labora en este centro está compuesto por-- educadoras, un coordinador administrativo, un médico pediatra, un maestro de música, maestro de artes plásticas, técnico académico, cocineras, galopinas, niñeras, afanadoras, un velador, jardineros y un chofer, personal que con su actividad hacen -- posible la atención de los niños.

IV. ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS

IV. ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS

La enseñanza de las matemáticas ha representado un serio problema en todos los niveles educativos; esto ha sido consecuencia de la utilización de modelos tradicionales que resultan inoperantes desde hace ya varias décadas.

Ante esta situación han surgido varios modelos teóricos con los que se pretende superar este problema, pero es tanto el arraigo tradicional que poco o casi nada se logra al respecto. Cabe preguntarse cuál es la situación que sigue provocando este problema?.

En nuestra sociedad actual nos encontramos ante una exigencia de conocimientos matemáticos; los requerimientos giran en torno a un manejo funcional de las matemáticas y es esto precisamente lo que la escuela tradicional no puede aportar.

El problema radica en que el conocimiento no puede ser transferible, el docente no podrá superar el proceso de construcción que el niño realiza al apropiarse de un conocimiento. Esta construcción implica la acción directa de los alumnos con los objetos, y esto no se logra en la pasividad, tampoco con la utilización única de textos, sobre todo si estos presentan un nivel de complejidad superior al grado de madurez en que se encuentra el alumno.

Desde sus primeros años el niño se enfrenta a situaciones que permiten la construcción de procesos cognitivos a ---

partir de su actividad, y si esta actividad es el juego, es importante que el docente desde el nivel inicial se valga de esta manifestación lúdica para crear situaciones de aprendizaje y posibilitar el desarrollo del conocimiento de acuerdo con los 3 tipos que marca Piaget en su teoría: físico, lógico-matemático y social. Esta actividad implica el compromiso de posibilitar la acción del niño no solo sobre el objeto físico sino sobre todo mediante la reflexión al construir todo tipo de relaciones entre objetos, personas, acontecimientos y acciones.

Los elementos didácticos de ésta propuesta pedagógica estarán encaminados a lograr que el niño de segundo grado de preescolar construya la noción del concepto numérico mediante las actividades que realice durante su estancia en el CECIUAZ.

Los aspectos del pensamiento lógico-matemático se manifiestan en todas las actividades que el niño realiza en su medio ambiente, por esta razón estas actividades no pueden atenderse de manera aislada sino que su realización será a partir del interés del niño por su participación en juegos, rondas, construcciones con materiales huecos, etc. teniendo siempre en cuenta que durante la realización de las actividades cotidianas impere la cordialidad en un ambiente de libertad en el que se anime al niño a establecer todo tipo de relaciones entre objetos, acontecimientos y acciones.

Esta tarea requiere del compromiso del docente a posibilitar la actividad del niño no solo sobre el objeto físico si no a través de la acción reflexiva al construir el niño por-- sí mismo las relaciones.

El niño de nivel preescolar se encuentra en algún momento de su construcción espontánea respecto a la noción del concepto de número, las características del estadio por el que atravieza implica algunas posibilidades de manejo de esta noción,-- aunque también ciertas limitaciones.

La tarea inicial del docente será evaluar en qué nivel se encuentra cada niño del grupo y a partir de esta evaluación de finir las actividades mediante las cuales el niño pueda desa-- rrollar sus posibilidades y así superar las limitaciones; con esto no se pretende que se deba someter al niño a realizar una serie de actividades programadas con anticipación y de manera unilateral para que el niño ascienda de un nivel a otro, por -- el contrario el docente tendrá cuidado de rescatar a partir de sus observaciones dentro del grupo los juegos o actos que el -- niño realice según su propia decisión y convicción y tratar de organizar o sistematizar las actividades para alentar ese acto de pensamiento.

Los niños no construyen su conocimiento numérico sólo a -- través del dibujo o de expresiones gráfico-plásticas, tampoco con la simple manipulación de objetos, la construcción de esos conceptos se va adquiriendo a través de un proceso que implica

la interacción grupal y la abstracción reflexiva en la medida en que se actúa sobre los objetos en la que está presente la clasificación o seriación de acuerdo con las características de los objetos.

Para las actividades de clasificación se pueden definir varios criterios: semejanza, pertenencia e inclusión. La creación de actividades de aprendizaje apropiadas consistirá en la selección del material que esté al alcance del niño y sobre todo ser cuidadosos en el tipo de consignas que hagan posible que sea realmente el niño quien realice la clasificación.

Las actividades que impliquen acciones sobre conjuntos de objetos posibilitarán el acercamiento del niño a la cuantificación paulatina de objetos, siempre que los conjuntos constituyan en sí mismos una clase; es decir que guarden entre sí una relación general de semejanza pero al mismo tiempo presentar diferencias suficientes como para que la actividad a desarrollar por el niño sea rica y no se concrete a encontrar un solo criterio clasificadorio.

La participación del docente en estas actividades no deberá determinar las características que se atenderán para agrupar los objetos, sino que indague acerca de cuáles son las apreciaciones que el niño logra hacer y con base en ello sea él mismo quien elija el criterio clasificadorio.

que va a utilizar y en consecuencia qué conjuntos tenderá a formar. Después de esto se puede indagar sobre los criterios que el niño eligió y conducirlo a que busque otras características que permitan las agrupaciones de objetos.

Progresivamente los niños van logrando una movilidad cada vez mayor en los criterios de clasificación a partir de las experiencias que cotidianamente va adquiriendo a través de las actividades que realice con materiales diversos en pequeñas o grandes colecciones.

Dentro de las actividades de seriación se tendrá especial cuidado en presentar objetos que al identificarlos no signifique una actividad compleja para el niño, y esto lo lleve a perder el interés por realizarlo, quizá la seriación para el adulto signifique una actividad simple, pero para el niño implica una actividad en la que tiene que tomar en cuenta las características de los objetos que se le presenten y basado en ellas determinar tamaño, grosor, color, etc. que implica la comparación sucesiva del elemento a colocar con cada uno de los anteriores y tomando la relación en un solo sentido. Tanto la clasificación como la seriación son actividades que para su realización se debe prever en qué estadio se encuentra el niño y determinar el grado de dificultad a que éste pueda dar solución.

Actividades que propiciarán la clasificación por parte del niño.

El material que elija, deberá reunir en sí mismo características que denoten su pertenencia a una misma clase, de esta manera el niño identifica fácilmente la relación de semejanza o diferencia entre ellos, considerando en todo momento que los objetos que se clasifiquen al inicio de las actividades sean aquellos que el niño manipula cotidianamente -- (platos, sillas, cepillos, etc.) pues así es posible que identifique las características de semejanza o diferencia. Paulatinamente el niño identifica a través del contacto con otros-- objetos (figuras geométricas, aros, palitos de colores, etc.-- en colores y tamaños variados), otros rasgos que los identifican como clase.

Si el docente propicia las actividades en un ambiente en el que el niño interactúe libremente en el grupo, esto permitirá que la comunicación se genere enriqueciendo las posibilidades de uso del material, además la participación del docente girará en torno a guiar la actividad a través de la utilización de consignas que permitan que sea el niño quien elija los criterios que determinarán la clasificación de los conjuntos a formar.

Las consignas tendrán un sentido abierto sin definir completamente la actividad, cambiando el carácter de orden -- por interrogante. Por ejemplo "juntén todas las figuras amarillas", en esta orden se aprecia la limitación de que es objeto el alumno que se sujeta a ella. En cambio "cómo podemos agrupar los aros"?, esta consigna permite que el niño refle--

xione acerca de lo que se puede hacer con los aros, además de posibilitar la participación oral y la comunicación en la búsqueda de respuesta a la interrogante, poco a poco los niños - descubrirán que de su actividad resultarán un sinúmero de colecciones.

Pero la actividad no termina ahí, sino que se deben aprovechar las mismas colecciones y profundizar sobre ellas de -- tal manera que el niño exprese nuevamente los criterios que - eligió para la agrupación de objetos y reafirme o corrija por si mismo su actividad.

Este tipo de actividades no deben manejarse con una acción separada de las rutinas cotidianas, sino que aprovechando cualquier momento o tema que se trate y que el niño esté utilizando algún material que guarde entre sí características afines o diferentes se posibilite la clasificación. Esto quiere decir-- que no necesariamente se requiere de horarios o actividades es pecíficos, sino que éstos así como los materiales surjan de la acción cotidiana y de la realidad del niño.

Actividades que propiciarán la seriación.

A partir de la clasificación, el niño va considerando más- cualidades en los objetos que manipula, (altura, tamaño, ---- grosor, etc.) solo que la seriación atiende las diferencias-- crecientes o decrecientes de estas cualidades, además de agregar al lenguaje del niño las palabras mayor y menor a partir - de las acciones que se realicen.

Para comenzar con esta actividad se puede establecer diferencias entre dos elementos que pertenezcan a una misma clase y respondan al mismo rasgo que se califica. Por ejemplo:

GRANDE	PEQUEÑO
ALTO	BAJO
LARGO	CORTO
GRUESO	DELGADO

En estas actividades se tendrá mucho cuidado de no confundir al niño al tratar de calificar dos rasgos al mismo tiempo en una pareja de objetos (grueso y largo) pues el niño presenta en esta etapa dificultad para coordinar dos o más aspectos en un objeto.

Al utilizar más de 3 elementos dentro de una colección figural, se tomará en cuenta que es a través del ensayo y error como el niño va estableciendo la comparación sucesiva con cada uno de los elementos anteriores tomando la relación en un solo sentido.

Esta actividad como la clasificación requiere de un proceso continuo en el que el grado de dificultad ascienda paulatinamente.

Concepto de número.

Después de realizar actividades con objetos que permitan la agrupación en conjuntos, atendiendo a sus rasgos cuali-

tativos se continuará con actividades que nos proporcionen - datos acerca del nivel o estadio en que se encuentra el niño y posteriormente plantear actividades para propiciar el desarrollo de sus posibilidades acerca de la construcción de la noción del concepto de número, esto no quiere decir que se dejen de lado las actividades de seriación y clasificación-- sino que será a través de ellas como se comenzará a establecer, pero no simplemente de objeto a objeto, sino entre conjuntos, teniendo siempre presente que del tipo de consigna - que se le dé al niño dependerá que éste realice todo un proceso en la construcción del conocimiento, o simplemente ejecute una orden tal como se le planteé, además, las acciones a realizar por el niño, deberán ser simples y utilizando materiales u objetos que le son conocidos.

Primeramente los materiales que darán entre sí características complementarias: frascos y tapas, muñecas y vestidos, platos, cucharas, sillas, mesas, etc., la variedad de materiales dependerá de las actividades que cotidianamente se realicen. También se podrán utilizar conjuntos de materiales homogéneos cualitativamente: botes azules y rojos, figuras geométricas, cuadradas y circulares, popotes de plástico en colores, etc.

Los conjuntos estarán formados por un mínimo de siete -- elementos con la intención que el niño establezca la correspondencia entre los objetos con poca dificultad. La consigna

no será una orden que el niño simplemente ejecute, sino que - estará basada en una interrogante de tal manera que el niño - reflexione sobre élla antes de actuar.

Por ejemplo: en una actividad común (la hora de la comida) los niños participan al poner la mesa, los platos y los demás utensilios. Se disponen 4 mesas en las que se podrán -- acomodar 7 niños en cada una de ellas. Se elige a un niño para que distribuya los platos en su mesa. Cuando lo han hecho --- se hace la pregunta: alcanzan los platos para los niños de tu mesa? Ante esta interrogante el niño deberá establecer la relación uno a uno hasta asegurarse que no le sobre o le falte ninguno. De igual manera se hará con las cucharas, servilletas, vasos, etc. sólo que con cada conjunto de objetos se dará oportunidad a que lo repartan diferentes niños siempre que ellos deseen participar.

Como se puede apreciar la actividad no requiere de espacios o momentos especiales para que el niño pueda construir -- poco a poco el concepto de número sino que se pueden aprovechar todos los momentos en los que se tenga que repartir algún tipo de material a los niños. A medida que el niño participa con más interés en estas actividades, establecerá la correspondencia entre dos conjuntos de objetos y para comprobarlo - bastará con proporcionarle materiales que pueda manipular a la vez que establecer la correspondencia uno a uno, entre los elementos, comparación de conjuntos, clasificación y seriación, etc. También se propondrán actividades en las que los --

conjuntos resulten equivalentes y otros en que no lo sean.- En algunas situaciones se presentarán conjuntos en los que aparentemente tengan el mismo número de objetos, pero que realmente no sucede así, para esto se pedirá al niño que antes de establecer la correspondencia estime donde hay más,- al comparar dos conjuntos, o si hay igual entre dos pilas de libros, en una estarán 4 o 5 libros gruesos, y en la otra 7, pero estos últimos más delgados, de tal manera que la altura de las pilas sea similar y así el niño pueda diferenciar la apariencia perceptiva del número de elementos al establecer las relaciones de los libros uno a uno.

Otra de las actividades será presentarle al niño un conjunto, solicitándole que construya otro equivalente ya sea colocando los objetos en hilera o dándose otra forma (cuadrado, círculo, triángulo, etc.) la consigna será "podemos hacer una hilera que tenga igual de cajas que esta" (señalando el conjunto inicial).

Al hacerlo se podrá observar si el niño coloca igual número de elementos, o bien si pone muchos más en comparación al conjunto inicial. Para estas actividades se podrá utilizar todo tipo de material de que se dispone en el salón de clases: fichas, palitos, botes, material de reuso y de la naturaleza, pues mientras más material se le presente al niño, más serán las posibilidades de construcción de nociones.

Durante las actividades de clasificación, seriación y correspondencia, los niños intentan contar los elementos, y de hecho la mayoría de ellos lo realiza, pero si la educadora sabe que el contar no implica el manejo del número y que la operación en que se fundamenta la noción de número es la correspondencia, se deberán encauzar las actividades del niño, de tal manera que el contar no los lleve a mecanizar, sino que el establecimiento de correspondencia entre conjuntos los lleve a pensar y reflexionar acerca de las acciones que realiza. Si el niño insiste en contar, no se le reprimirá, pero si se insistirá en problematizar los datos que él extrae del "contar" en las colecciones que forme, pudiendo utilizar la siguiente actividad como una de tantas que se pueden realizar.

Si al niño se le presentan dos conjuntos con diferente número de elementos, en el primero, los objetos formarán una hilera que conserve pequeños espacios entre uno y otro elemento, el segundo ocupará un espacio y forma semejante, solamente que los elementos se presenten juntos, la consigna será saber cuál conjunto tiene más elementos; ante esta situación, las respuestas que dé el niño permitirán al maestro determinar las transformaciones pertinentes para que el niño de acuerdo a su nivel tome conciencia de las contradicciones que implican sus afirmaciones al contar.

También se puede utilizar lo que Delia Lerner deno-

mina contrasugestión positiva y consiste en generar un conflicto a partir de consignas y sugerencias basadas en las respuestas de los niños.

Cuando el niño da una respuesta acerca de los conjuntos que tienen más elementos, de acuerdo con la forma en que se le presentan, el maestro puede plantearle interrogantes que hagan dudar al niño, y después de establecer correspondencias entre los objetos, o acomodados en hilera o en pilas, el niño -- de respuesta y a partir de ella comprobar si su conservación -- de número resiste o no a las propuestas en contra.

Las transformaciones en el acomodo de los objetos realizadas por los niños a través de pasos definidos harán posible el razonamiento sobre los resultados que producen diversas configuraciones.

Las actividades anteriores pueden ser realizadas con intenciones y objetivos bien definidos, pero también pueden realizarse otras dentro de los juegos cotidianos:

Juegos de intercambios

Actividades graficoplásticas

Clasificar y etiquetar materiales

Juegos tradicionales

Deportes ... etc.

Las actividades se realizarán primordialmente con mate

riales concretos, sobre todo cuando se pretenda iniciar las actividades de seriación y clasificación, equivalencia, etc.-- posteriormente cuando haya cierto grado de dominio en la formación de conjuntos se implementarán actividades en las que se presenten conjuntos en dibujos; y de manera gráfica el niño pueda establecer relaciones, ya sea trazando líneas de un elemento a otro, coloreando las figuras que sean iguales, marcando las que sean diferentes y no pertenezcan a un conjunto determinado.

La importancia de realizar estas actividades estriba en el hecho de que a partir de agrupaciones con más o menos elementos, el niño va percibiendo cantidades que le permitirán construir la noción del concepto de número. La coordinación de diversas variables en las colecciones figurales posibilitarán la reflexión y no simplemente la mecanización; de esta manera el niño construye un conocimiento funcional de las matemáticas.

Respecto a la relación que se establece con los padres de familia, es necesario considerar las expectativas que ellos tienen respecto a la educación de sus hijos; para esto se requiere que las reuniones que se realicen en el centro educativo, no tengan como finalidad el solicitar recursos económicos para realizar festejos o mejoras materiales a la escuela, sino concretamente para que ellos escuchen o comenten acerca de sus dudas o ideas que tengan respecto a las actividades que -

los niños realizan durante su permanencia en el centro, pues para cualquier padre de familia es más importante saber cómo se conduce su hijo y qué es lo que le gusta dentro del aula.

Al conocer esto los padres se interesarán por participar en las actividades, facilitando lo que esté a su alcance para el mejor desarrollo de las tareas escolares.

Para esto es importante que la educadora no se concrete a dar a conocer el programa que la Secretaría de Educación Pública marca para el desarrollo del niño, sino que además de esto, señale las características que con base en las observaciones realiza durante el desarrollo de su tarea educativa y partiendo de ellas elabore su proyecto anual de trabajo acorde a las necesidades y posibilidades del grupo en particular y de la comunidad en general. Pero sobre todo es importante-- señalar cuales son las actividades o temas que se desarrollan cada día o cada semana de trabajo, para qué son realizadas, - cuál es el propósito y cómo es el material u objetos que se requieren.

Al realizar el trabajo de esta manera, los padres van a interesarse cada vez más por el trabajo de preescolar y podrán concientizarse sobre la gran importancia que significa - el juego para el niño y las implicaciones que esta actividad - representa en la formación del educando.

Ya sean grupales o individuales, las conversaciones -

con los padres de familia se centrarán en dar a conocer el -
sentido educativo y formativo de las actividades preescola--
res, haciendo énfasis en que no es necesario acelerar un pro-
ceso de aprendizaje, ya que el niño adquiere el desarrollo -
intelectual de manera natural al interactuar con su ambien--
te.

REFLEXIONES FINALES

REFLEXIONES FINALES

La tarea educativa en el nivel preescolar, es una actividad con características extraordinarias; considero que pocas son las actividades que permiten realizarse con tanto en tusiasmo y dedicación, desde luego no es algo simple que pueda realizarse con facilidad, pues exige una gran responsabilidad, concientización y preparación de la educadora, pues el material con el que se trabaja es sùmamente delicado, --- pues se trata de la formación del ser humano.

Durante los últimos años que he estado trabajando con niños de edades que oscilan entre uno y seis años, me he dado cuenta a través de las observaciones que realizo de la gran capacidad que el niño tiene para indagar, cuestionar y crear su propio conocimiento, y así mismo reflexionar sobre los -- errores que infinidad de veces cometí al empeñarme en que -- los niños realizaran las actividades siguiendo indicaciones-- paso a paso para llegar a un fin determinado, ya fuera por -- los programas de SEP o bien por apresurar al niño a la ad--- quisición de hábitos y destrezas o al desarrollo de apritu-- des que le permitieran escalar las exigencias sociales que -- día con día se mantenían presentes dentro del aula y que sin darme cuenta, me hacían caer en la inconciencia de mi fun--- ción.

Afortunadamente ahora puedo hablar de esto como algo que ya pasó y que me deja una buena experiencia que podré compar-

tir con mis compañeras Educadoras, los padres de familia y lo mas importante con los niños.

El trabajo en preescolar no puede realizarse en forma aislada, pues se requiere de la participación de la familia, la comunidad y de cada uno de los grupos que constituyen una institución educativa.

Al hablar de la familia como elemento primordial, me refiero a los datos tan valiosos que podemos obtener para conocer realmente al niño con el que vamos a convivir durante el año escolar. Las conversaciones informales que día con día se realizan con los miembros de la familia nos proporcionan elementos que junto con las observaciones cotidianas de las actitudes del niño ante diversas situaciones, nos dan la posibilidad de conformar un perfil individual y/o grupal que será la base de un proyecto de trabajo que responda fielmente a las características y necesidades del grupo.

En el Centro de Educación y Cuidado Infantil de la Universidad Autónoma de Zacatecas, he trabajado durante nueve -- años, en el transcurso de este tiempo he intentado escapar de modelos tradicionalistas, procurando que el niño exprese más sus ideas, ya sea en forma oral, gráfica o corporal, con el objeto de que sea realmente el niño quien dé la pauta a seguir, en las actividades cotidianas.

Al comenzar a trabajar con los niños, implementando for-

mas de relaciones y juegos diferentes, tuve muchos temores, pues hubo ocasiones en las que mi temor era terminar en un desorden total al permitir que los niños eligieran materiales, espacios o actividades; desde luego que esta situación en algunas ocasiones se presentó, pues de alguna manera ni los niños ni yo estábamos acostumbrados a esa libertad, mucho menos a decidir sobre lo que cada uno de nosotros pretendía.

En una ocasión, en la primera junta de padres de familia de un grupo de niños de primer grado de preescolar, les dí a conocer el proyecto de trabajo que me proponía realizar con el grupo; en él hacía notar la necesidad de permitir al niño el juego espontáneo, el manipular los objetos que la naturaleza nos proporciona tales como arena, piedras, tierra, plantas silvestres, etc., y desde luego fundamentarles el por qué es importante que el niño permanezca en contacto con esos materiales.

El niño a través de su cuerpo y de las acciones que realiza con él, construye un conocimiento, por ello es importante que corra, gatee, se arrastre, lance puños de tierra, escarve, colecciona piedras, palos, hojas, etc., para que de esta manera pueda ir estableciendo relaciones entre las propiedades de los objetos que le rodean.

Para algunos padres de familia, e incluso para algunas-

compañeras, aquella idea parecía algo descabellada, pues daba la impresión de dejar a un lado todo lo relacionado con hábitos de higiene, de orden y disciplina, pero el tiempo y la -- práctica cotidiana se encargarían de borrar esa impresión. -- Los comentarios de mis compañeras creo que no me interesaron mucho, pues escucharlos quizá me hiciera dar marcha atrás; pe ro con los padres de familia si tuve que implementar algunas pláticas a cerca del desarrollo del niño y de la forma cómo -- éste percibe su realidad.

Poco a poco los padres se convencieron de que no hay necesidad de hacer de las actividades en preescolar, una actividad dogmática encuadrada en órdenes y modelos a seguir, antes bien en crear situaciones en las que el niño elija, decida, actúe y se exprese de acuerdo con sus intereses y capacidad. Esto parecerá utópico o quizá pretencioso, pero no es -- así, en realidad, el niño que se desarrolla en un ambiente de afecto y camaradería, se siente seguro y esa seguridad le per mite organizarse e inventar sus propios juegos a partir de -- las experiencias que vive en su propio medio.

En cierta ocasión nos propusimos jugar a la casita, para esto, los padres de familia accedieron a regalar algunas pre ndas de vestir o accesorios para que los niños representaran -- el papel de los miembros de la familia. La actividad se pro lon gó cerca de hora y media, pues los niños a la vez que decidían ser el papá, la abuela, el tío, o el bebé, etc. también reali

zaban una clasificación de los objetos que usaría cada uno de los personajes, y también hacían uso de la correspondencia cuando repartían entre ellos mismos las prendas de vestir, el mobiliario y juguetes que utilizaron.

Algunos comentaban al fundamentar sus razones para representar un personaje determinado:

"Yo soy el papá porque estoy grande", o bien "Yo soy la tía porque tengo el pelo largo". Estas expresiones me proporcionaban datos sobre la concepción que los niños iban construyendo acerca de los objetos y sus propiedades, y que sin proponérselos, ellos por sí mismos ya estaban manejando un lenguaje que les posibilitaba la reflexión acerca de sus acciones.

De esta manera, comprobaba una vez más que es ocioso pretender que podemos transmitir un conocimiento, puesto que este se construye en el propio niño mediante las interacciones que a través del juego realiza cotidianamente dentro y fuera del aula, y que nuestra función como Educadoras es proporcionar al niño los elementos que estén a nuestro alcance para conducirlo a la búsqueda y construcción de su conocimiento y algo que resulta muy importante es dar a conocer a los padres de familia qué es lo que pretendemos y para qué realizamos tal actividad. Al hacerlo, no encontraremos negativa con los padres al solicitarles cooperación, antes bien ellos mismos -

se involucran en la tarea educativa con un mismo fin: lograr un desarrollo y maduración plenos de las facultades del niño dentro de un ambiente armónico y cordial.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- SELLARES, Rose y Marcé Basedas. La construcción de sistemas de numeración en la historia y en los niños. Antología UPN. La matemática en la escuela I México, SEP. p. 57
- 2.- FORTUNY, Joan y Aurora Leal. Lenguaje y realidad. Antología UPN. La matemática en la escuela I México.- SEP p. 35
- 3.- KAMII, Constance. El número en la educación preescolar.-- Antología UPN. La matemática en la escuela I -- México SEP p 315.
- 4.- Op cit p 316
- 5.- MORENO Monserrat. El pensamiento matemático en la pedagogía operatoria un enfoque constructivista. Antología UPN la matemática en la escuela I México-- SEP p 70.
- 6.- AJURIAGUERRA J. D. Manual de psiquiatría infantil. Antología UPN México SEP p. 106
- 7.- Programa de educación preescolar, libro 1, planificación general del programa SEP.
- 8.- POSTIC Marcell. Introducción general en observación y formación de los docentes. Antología UPN Sociedad y trabajo de los sujetos en el proceso enseñanza-- aprendizaje. México SEP p. 41.

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

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

- 1.- AJURIAGUERRA J. D. Manual de psiquiatría infantil. Antología UPN México SEP p 106
- 2.- FORTUNY Joan y Aurora Leal. Lenguaje y realidad. Antología UPN. La matemática en la escuela I México. SEP p 35
- 3.- KAMII Constance. El número en la educación preescolar. Antología UPN. La matemática en la escuela I México SEP p -- 315.
- 4.- MORENO Monserrat. El pensamiento matemático en la pedagogía operatoria un enfoque constructivista. Antología UPN La matemática en la Escuela I México SEP p 70
- 5.- VEMICROUSKY Taber, Myriam Edith. Contenidos de aprendizaje. Anexo 1.: Concepto de número, construcción espontánea y -- consecuencias pedagógicas. México UPN. 1983.
- 6.- POSTIC Marcell. Introducción general en observación y formación de los docentes. Antología UPN Sociedad y trabajo de -- los sujetos en el proceso enseñanza-aprendizaje. México SEP- p 41
- 7.- Programa de educación preescolar, libro 1, planificación general del programa SEP.
- 8.- SELLARES Rose y Marcé Basedas. La construcción de sistemas - de numeración en la historia y en los niños. Antología UPN. La matemática en la escuela I México, SEP. p. 57.