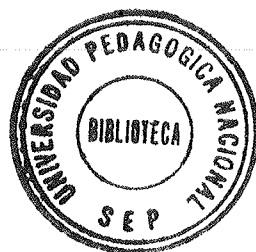


SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD U. P. N. 25 - B



ESTRATEGIA DIDACTICA PARA PROPICIAR LA
CONSTRUCCION DE LA CLASIFICACION
EN EL NIÑO DE TERCER GRADO DE
EDUCACION PRE-ESCOLAR

Lucila Osuna Zatarain

PROPUESTA PEDAGOGICA PRESENTADA PARA
OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN
EDUCACION PRE-ESCOLAR.

MAZATLAN, SINALOA, MEXICO 1994.



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 252

MAZATLAN, SIN.

TELEFONO 83-93-00



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mazatlán, Sinaloa, 01 de FEBRERO de 1994

C. PROFR (A): LUCILA OSUNA ZATARAIN

Presente.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo titulado: " ESTRATEGIA DIDACTICA PARA PROPICIAR -- LA CONSTRUCCION DE LA CLASIFICACION EN EL NIÑO DE TERCER GRADO DE EDUCACION PREES-- COLAR ".

opción PROPUESTA PEDAGOGICA asesorado por el C. Profr (a): FRANCISCO JAVIER ARANGURE SARMIENTO

A propuesta del Asesor Pedagógico, C. Profr (a): ANA MARIA MIRANDA MARTINEZ, 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 presentarlo ante el H. Jurado que se le asignará al solicitar su examen profesional.



S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD 252
M A Z A T L A N

ATENTAMENTE


M.C. ELIO EDGARDO MILLAN VALDEZ
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES
PROFESIONALES DE LA UPN 25 "B"

C.c.p. Departamento de Titulación.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	1
OBJETO DE ESTUDIO	4
JUSTIFICACION Y OBJETIVOS	7
I. REFERENCIAS TEORICAS.	10
A. Período en que se encuentra el niño de - preescolar	10
B. Características singulares del infante - de tercer grado de preescolar(5años de edad).	13
C. El aprendizaje en el niño	14
D. Teoría psicogenética.	16
E. La teoría constructivista en la educación.	18
F. Pedagogía operatoria.	21
G. Evaluación	23
H. Concepto de aprendizaje.	30
II. AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE - ENSEÑANZA APRENDIZAJE	31
A. El niño como elemento principal de la - educación.	31
B. El papel que juega la educadora	32
C. La familia como parte del aprendizaje	33

	Pág.
D. La institución educativa	35
E. Programas y planes de estudio	36
F. Contrato didáctico	37
<hr/>	
III. LAS MATEMATICAS COMO OBJETO DE CONOCIMIENTO. . . .	39
A. Noción del número	39
B. Qué es la matemática	41
C. La lógica matemática	42
D. El juego como instrumento para el apren- dizaje de las matemáticas.	43
IV. ASPECTOS REFERENTES A LA NOCION DEL NUMERO	47
A. Génesis del número	47
B. Cómo aprenden los niños de preescolar - las matemáticas.	50
C. Hacia las operaciones	52
D. Clase y subclase.	56
F. Análisis de contenidos del programa - - preescolar.	59
E. Clasificación.	62
V. ALTERNATIVA DIDACTICA PARA PROPICIAR LA - COMPRESION DE LA CLASIFICACION.	65
A. Estrategia metodológica	65
B. El juego	68
C. Alternativa didáctica de trabajo	70

Pág.

CONCLUSIONES 76

BIBLIOGRAFIA 79

INTRODUCCION

En la actualidad de nuestra educación, vivimos una etapa totalmente diferente y fructífera en todo el sentido de la palabra; ya que podemos afirmar que los avances existentes -- son de gran utilidad en la formación del infante, pues se puede notar que en las escuelas mexicanas contamos con un programa actualizado cuyos contenidos están basados principalmente en los enfoques de la teoría constructivista; mismos que han motivado al maestro a prepararse y tener una noción más clara de lo que es la verdadera educación.

Tomando en cuenta lo anterior, y la capacitación que he obtenido a través de los cuatro años de pedagogía; mi interés por el problema que se explicita en el presente trabajo lo considero de gran importancia por estudiarlo y darle soluciones acordes a las necesidades de los educandos de preescolar; la cuestión elegida es cómo lograr que los niños construyan la clasificación a partir de realidades propias que éste vive. Lo considero prioritario, ya que un niño para llegar a cimentar conocimientos de matemáticas es indudable lograr en él un buen aprendizaje de este aspecto.

La elaboración de esta investigación es con el propósito de lograr los objetivos que en un momento me propuse los -- cuales son: que el niño tenga bases sólidas de clasificación, asimismo, logre basificar los conocimientos para tener un --

aprendizaje significativo y concientizar a la educadora de grupo por respetar los niveles madurativos de sus educandos.

El logro de éstos fueron bastantes positivos, pero desgraciadamente no se puede obtener un cien por ciento debido a diferentes causas que se presentan durante el transcurso de la investigación.

En la propuesta presente, se desglosa todo un marco teórico basado principalmente en enfoques de investigación donde se recaba toda información documental para enriquecer el trabajo.

La primera parte de éste está compuesta por una serie de temas apoyados en las teorías contemporáneas que hoy existen en la educación. Asimismo se hace un análisis profundo de los agentes que intervienen dentro del proceso enseñanza-aprendizaje; también se hace mención a toda una gama de temas que se refieren al área de matemáticas y el complemento está compuesto por los aspectos que conforman el número. Se termina dando una breve explicación de la estrategia didáctica empleada, cuyos objetivos principales son el de hacer más crítico y reflexivo el aprendizaje en el niño; lograr cambios de actitud en los docentes de grupo, hacer que las autoridades educativas se involucren en todos los aspectos de nuestra educación y por toda cuestión que en ella se presenta.

La importancia de buscar una solución a este problema recae principalmente por la necesidad e interés de obtener cambios significativos en los aprendizajes de los niños, para

que éstos en un futuro sean distinguidos profesionistas en cualquier ámbito en que desarrollen su trabajo.

Los resultados obtenidos con la aplicación de esta estrategia didáctica son bastantes favorables ya que se logró en un 93 por ciento los propósitos planeados, en el resto, los avances fueron un poco deficientes debido a innumerables factores que intervinieron en el período en que se empleó ésta.

Para la realización de este trabajo, se hizo uso de una gran variedad de instrumentos pedagógicos, los cuales hicieron que la investigación tomara una esencia rica y provechosa para llegar a su culminación, entre los más usuales se encuentra consulta a los libros analizados a través del transcurso de la licenciatura y apoyo de otros autores dedicados a la educación. Así como también, las técnicas de observación directa y evaluación continua las cuales son determinantes en cualquier investigación.

A este trabajo no se le puede calificar como algo máximo, sino como una satisfacción propia personal.

OBJETO DE ESTUDIO

Dentro del sistema educativo a través de los años de experiencia docente en el nivel preescolar, se manifiestan diversidad de problemas los cuales requieren atención por parte de quienes estamos involucrados en dicho quehacer educativo.

El programa de educación preescolar contiene actividades en donde el niño se le despierta su creatividad para que construya su propio conocimiento. Por lo tanto debemos ser congruentes con los contenidos, y tomar en cuenta que el niño tiene una curiosidad innata, misma que no hemos sabido aprovechar por el afán de llegar al cumplimiento del curriculum.

Siempre que el educador lleva a cabo una actividad de trabajo es necesario emplear en ella todo material que ayude al logro del objetivo.

Este es uno de los elementos que siempre he buscado tomar en cuenta dentro de mi grupo, más sin embargo, el desarrollar estas actividades que se refieren al área de matemática y en especial al aspecto de clasificación, he observado que los alumnos presentan una gran dificultad para llegar hacer una aplicación de dicho conocimiento. Tomando en cuenta lo anterior, considero importante seleccionar esta problemática como objeto de investigación, ya que uno de los contenidos que conforman esta disciplina, es la clasificación, aspecto primordial que un infante debe comprender para que adquiera un

entendimiento que le ayude a obtener bases en su aprendizaje inmediato.

Considerando este argumento, buscaré e instrumentaré - nuevas estrategias didácticas que faciliten al alumno a adquirir una construcción sólida de su objeto de conocimiento y al mismo tiempo, pueda aplicarlos en su vida cotidiana. Asimismo durante el empleo de estas alternativas es necesario llevar a cabo los fundamentos de la didáctica constructivista, la cual nos dice que un niño construye su aprendizaje, conforme lo va descubriendo, y desarrollando de acuerdo a la etapa madurativa en que se encuentra.

En el grupo de 3er. grado sección "B" nivel preescolar donde se detectó esta problemática; y por consiguiente, realizaré la investigación para dar solución a la misma, está conformado por 35 alumnos, 19 niños, 16 niñas que comprenden entre los 5 años de edad y pertenecen a un nivel socioeconómico medio.

Este grupo es uno de los que constituyen el Jardín de Niños Enrique Rebsamen, en el cual ubiqué mi objeto de estudio; es de organización completa, con clave 25DJN*)%* C, perteneciente a la 10va. zona de preescolar, ubicado en Infonavit Jabalíes, Mazatlán, Sinaloa; cuenta con 6 aulas didácticas, una improvisada, dirección, baños, plaza cívica, pasillos encementados, patio, juegos recreativos y áreas verdes, está cercado con malla ciclónica. El personal docente que actualmente labora en este plantel educativo son 9, cuyas relacio--

nes de trabajo y afectivas que prevalecen entre el personal-son buenas, ya que existe mucha comunicación, logrando con esto resultados óptimos en el proceso enseñanza aprendizaje.

Las condiciones ambientales que rodean al plantel son favorables, puesto que al sur colinda con la escuela primaria y el resto por casas habitacionales, la mayoría de los padres de familia colaboran y participan en la constante vigilancia de la institución, la colaboración que siempre han demostrado hacia las tareas educativas que se realizan han permitido tener una estrecha interrelación, misma que se ha dado gracias a la disponibilidad que existe, tanto en los maestros como - las personas que conforman esta población.

JUSTIFICACION Y OBJETIVOS

Todo trabajo profesional requiere de estudios minuciosos y una serie de investigaciones, de un cierto tiempo y más que nada dedicación. En la carrera de la docencia, esto implica un sinnúmero de estrategias mucho más cuidadosas y tener un interés para lograr el o los objetivos deseados.

Cursando el séptimo semestre de la Universidad Pedagógica Nacional y de acuerdo al programa que aquí se lleva, se nos presentó una problemática a elegir, la cual nos estuvo afectando directamente, esto me ayudará como investigadora para adquirir un cúmulo de experiencias, así como lograr una maduración y visión más clara para el desarrollo de todas las actividades que en un futuro alcanzaré.

Esta propuesta pedagógica lleva la caracterización principal de formular un planteamiento cuya finalidad es que en la posteridad se logren los objetivos propuestos.

En el ámbito educativo son infinitos los problemas que nos acechan, sólo que nosotros como investigadores, elegimos aquellos que por la observación directa damos prioridad para tratar, a la vez darle solución o por lo menos plantearlo siempre con la finalidad de justificarlo, dar respuesta a las interrogantes, aclarar los objetivos, y lo más importante, conceptualizar los términos que en él se manejan, siempre y cuando vaya en constante interacción con las teorías y enfo-

ques específicos.

Las aportaciones que en esta propuesta se explicitan - todas son de carácter docente, con características científicas, teóricas y empíricas, todas ellas encaminadas a lograr - un mejor avance en el terreno educativo.

Uno de los principales propósitos que me motivaron a - tomar este objeto de estudio, es la dificultad que presentan los niños en la clasificación con diferentes materiales. Considero que es común observar en los preescolares este tipo de dificultades y creo que es el justo momento de prestarles -- atención, para esto buscaré estrategias y alternativas didácticas que me sirvan de apoyo para enseñar y aplicar adecuadamente este conocimiento, y tratando de obtener mejores resultados en el proceso enseñanza aprendizaje.

Otra de las razones por la que me interesé, es que he observado en los niños un sinnúmero de obstáculos en la clasificación de materiales y muestran inquietud al no obtener los - resultados deseados, pienso que esto sucede por que tal vez - nosotras como educadoras no le damos la importancia que ésta requiere ni la aplicación como debe ser, posiblemente se deba a la falta de conocimiento de la misma, optando por pasarla a segundo término, provocando que continúe la situación siendo todo esto lo contrario, pues la matemática está inmersa en to das y cada una de las actividades que realizan los educandos diariamente, desafortunadamente a veces no nos damos cuenta - cómo y cuándo la estamos aplicando, es por eso que deseo en--

contrar las bases para enseñar y aplicar adecuadamente las matemáticas y específicamente lograr que el niño llegue a la clasificación con diferentes objetos y más que nada adquiriera la comprensión de este aspecto tan importante del área de la matemática.

Considerando que en el nivel preescolar, el infante adquiere la formación necesaria para integrarse sin dificultad al nivel primario, así como las bases para un aprendizaje significativo de los contenidos matemáticos, vemos cómo es indudable la importancia del jardín de niños en la vida escolar del educando. Radica aquí principalmente donde se le forma al educando una actitud crítica, se le despierta su curiosidad por la investigación, así como la inquietud por conocer las matemáticas y descubrirlas por sí solo en acciones cotidianas que lo lleven al análisis, reflexión y comprensión de las mismas, enriqueciéndolo cada vez más a través de las actividades que realiza con objetos, acontecimientos y procesos que conforman su realidad, pues éste es quien construye su propio mundo. Nuestro papel es el de propiciar una gama de situaciones o actividades que le ayuden a enriquecer su cúmulo de experiencias adquiridas durante todo este proceso, orientando la atención pedagógica con el fin de favorecer el desarrollo de los niños en todos los aspectos que lo conforman.

CAPITULO I

REFERENCIAS TEORICAS

A. Periodo en que se encuentra el niño de preescolar

El niño en esta edad se encuentra en el periodo preoperatorio, el cual se caracteriza por su mayor integración social, por la continua convivencia con otras personas, lo que le permite poco a poco ir reduciendo su egocentrismo.

Piaget describe este subperiodo, como prolongación de lo anterior, que abarca el pensamiento preconceptual y los dos forman un puente entre la aceptación pasiva del medio ambiente, tal y como el niño lo percibe, y su capacidad de interacción con él en forma realista.

En este momento el lenguaje es su principal arma, la cual utiliza para expresar su deseo.

A esta edad su pensamiento consiste, sobre todo en la verbalización de sus procesos mentales, anteriormente usaba su aparato motor para expresar su pensamiento, ahora emplea el lenguaje aunque persiste su egocentrismo, por lo tanto, su percepción e interpretación del medio están marcados por preceptos opuestos al del adulto y al del mismo mundo, él solo puede pensar en una idea a la vez.

El juego es ahora más social, pero aún no alcanza a dominar su egocentrismo por lo que el juego simbólico es todavía preponderante, sin embargo, ya se integra a juegos grupales, como juegos tradicionales, escondite, y algunos de reglas la que algunos casos son modificados o no aceptados por él.

Poco a poco el pensamiento del niño va teniendo mayoracomodación.

El juego ocupa la mayor parte de las horas en que no duerme, el juego le sirve para afirmar y ampliar las adquisiciones anteriores, ya que es la herramienta más importante para su adaptación. El niño transforma su experiencia diaria en juego.

El lenguaje es también un medio para su desarrollo. El niño repite palabras y las relaciona con objetos visibles o acciones vivenciadas y experimenta su mundo exclusivamente desde de su punto de vista egocéntrico. Es el lenguaje quienreemplaza el desarrollo sensoriomotriz, ahora su pensamientose convierte en palabras, en la comunicación establece un vínculo mediante el lenguaje verbal o no verbal, entre el pensamiento y la palabra. El lenguaje llega a ser posible en el momento en que el niño avanza y pasa de un proceso espontáneo a la imitación que le ofrece un cúmulo de nuevos símbolos de objetos representados por signos, que enriquecen su repertorio de conductas.

El pensamiento es irreversible. La interpretación de la vida es absolutamente clara desde su propia lógica, o sea-

desde su punto de vista.

El niño realiza experiencias en el aspecto cualitativo o cuantitativo, sin percibir las dos al mismo tiempo o una relación entre ellas.

Alrededor de los tres años el niño atraviesa por un periodo de negativismo, el modelo elegido por él suele ser el -adulto que lo cuida y es a quien obedece por la combinación -de amor y miedo, que le proporciona un fundamento de concien-
cia moral.

El niño aplica la necesidad de obedecer a su conducta-
de juego.

Las normas morales son intepretadas en forma literal, -así que cuando se le indica, "que sea bueno", se confunde por que está acostumbrado a recibir órdenes específicas. El pensamiento del niño es diferente de la lógica adulta, pero final-mente la lógica tiene su propia vía para explicarse las cosas en forma coincidente a sus estructuras.

El "realismo" y el "animismo" de esta etapa son producto de su escasa maduración, que limita la reflexión en cuanto a las causas y efectos de los fenómenos físicos que el peque-ño se los explica mentalmente y solamente la función de lo --que percibe, lo cual constituye su única realidad.

El pensamiento intuitivo del niño le da una conciencia rudimentaria de las relaciones. La intuición se basa en la interiorización primaria de lo que percibe y de las imágenes --

que ha ido formando gracias a las experiencias sensoriomotoras.

Para el niño de 4 a 8 años aproximadamente, el lenguaje es de suma importancia ya que suele discutir su preferencia por un objeto y su defensa será más fuerte entre mayor sea el número de palabras que utilice, lo que para él significa "a mayor número de palabras, mayores razones".

Podemos concluir que en el niño existe una forma diferente a la del adulto de conceptualizar al mundo, debido a las incipientes estructuras que posee a esta edad. De hecho percibe la misma realidad que el adulto, pero la ubica de manera diferente.

El niño es de naturaleza muy sensible, observador de las conductas, lenguaje y costumbre en general, pero al mismo tiempo está muy poco consciente de su propio yo, porque toma como objetivo cada uno de sus sentimientos.

B. Características singulares del infante de tercer grado de preescolar (5 años de edad)

Uno de los procesos fundamentales que se operan en este periodo y que permiten al niño ir conociendo su realidad de manera cada vez más objetiva es la organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento, las cuales se desarrollarán entre los 7 y 12 años aproximadamente.

Las operaciones más importantes al respecto son: la clasificación, la seriación y la conservación del número. En

la clasificación los niños realizan colecciones figurales; es decir, reúne los objetos formando una figura en el espacio y teniendo en cuenta solamente la semejanza de un elemento con otro en función de su proximidad espacial y estableciendo relaciones de convivencia.

En lo que respecta al número puede considerarse como un ejemplo de cómo el niño establece relaciones no observables entre objetos, es decir, que no corresponden a la característica externa de ellos, por ejemplo, que "hay cinco muñecas". Las muñecas se pueden observar, existen en realidad pero el cinco es una relación creada, si el niño no establece una relación mental entre las muñecas, cada una podrá quedar aislada.

El niño en esta edad manifiesta los símbolos a través del dibujo, por medio del cual el niño intenta imitar la realidad a partir de una imagen mental formada por lo que sabe del objeto, hasta poder representar lo que ve del mismo, esto es, incorporando progresivamente aspectos objetivos de la realidad, la expresión gráfica se considera como retroalimentación.

C. El aprendizaje en el niño

Aprendizaje es todo cambio de actitud resultante de una experiencia gracias a la cual el sujeto afronta las situaciones posteriores.

En la vida del individuo existen infinitudes de apren-

dizajes, los cuales se van construyendo a través de la experiencia vivida por éste. Un sujeto aprende desde el primer momento en que tiene contacto con el mundo y los objetos que le rodean.

Se dice que el aprendizaje y la maduración presentan aspectos similares. El aprendizaje ocurre durante el periodo de maduración ambos son una misma cosa, procediendo el primero de estímulos endógenos; es decir, que nace por escisión o rompimiento.

Por ejemplo, un niño recién nacido mueve la cabeza, los brazos y las piernas, etc.

Las relaciones entre maduración y aprendizaje aparecen con gran claridad en el desarrollo infantil, observando cómo las distintas capacidades y formas de conducta van a ir desarrollando en un orden definido de meses o años, semejante para todos los niños.

El niño al nacer trae consigo ciertas capacidades que van a ir evolucionando durante su desarrollo.

El aprendizaje no puede desligarse de otras funciones orgánicas, pues forma una unidad con la memoria, la atención, las emociones y la imaginación. Además, el aprendizaje está también relacionado con la actividad biológica.

En esta concepción del aprendizaje, el niño es considerado como un ser pasivo cuyo proceso de conocimiento está dirigido desde fuera por los adultos.

Así se considera que los estímulos actúan sobre el niño provocando en él una respuesta automática; la relación entre el niño que aprende y lo que aprende es vista en forma unidireccional y mecánica, es decir, de los estímulos hacia el niño, de tal modo que en término de aprendizaje, el reforzamiento que los adultos hagan de la conducta del niño es la técnica que permite la respuesta esperada.

D. Teoría psicogenética

Esta teoría nos muestra que el papel del educador consiste en conocer profundamente las necesidades del pequeño, con el fin de que a través de sus manifestaciones intelectuales pueda actuar en el medio vital que el educador proyecta en el grupo, para ir cubriendo sus carencias o desequilibrios que son la base del proceso de desarrollo.

La psicogenética enfatiza que el niño debe tener la posibilidad de que construya su propio conocimiento, sin coartarlo, ni reprimirlo. Recalca que el niño es un perfecto cognoscente que va aprendiendo las cosas en forma gradual y conforme su pensamiento va madurando, toma muy en cuenta la formación del niño desde el momento de gestación hasta su desarrollo por etapas y estadios, busca que el maestro propicie situaciones de aprendizaje para formar mentalidades críticas, y analíticamente reflexivas.

Piaget es uno de los investigadores más centrados del curriculum de la educación. Seguir los consejos de Piaget, --

así como llevarlos a cabo, es lo más recomendable en la solución de problemas.

El aprendizaje es un proceso de asimilación que requiere de la acomodación y sobre todo de un proceso equilibrador.

La tesis principal de psicogenética postula la interacción del niño y el medio ambiente a lo largo de su desarrollo, y explica la relación objeto-sujeto con base en mecanismos ideológicos y cognitivos subyacentes en las estructuras y en la génesis de éstas.

El enfoque psicológico de la psicogenética toma a la génesis de la formación de estructuras dentro de un proceso dinámico. Este proceso implica la construcción progresiva de estructuras, de tal modo que cada nueva estructura, que es un avance con respecto a lo anterior, sólo es posible en función de la precedente, alcanzando en cada estadio equilibrio que, al romperse en función de la experiencia, da paso a la formación de nuevas estructuras en un proceso equilibrador constante, entre las estructuras mentales y las estructuras del medio. Este equilibrador facilita la adaptación intelectual, el cual se logra a través de las transformaciones que las estructuras mentales presentan al interactuar con el medio.

En la vida cotidiana del individuo se concibe al objeto no como objeto de contemplación sino en forma práctica.

Se dice que la práctica social y el proceso de producción implican la transformación de la naturaleza y ésta a su

vez transforma al hombre que realiza dicha actividad. La influencia transformadora de esta actividad objetual abarca el nivel cognoscitivo superior y a los procesos sensoriales que dan lugar a la existencia del hombre.

Podemos decir que gracias a la realización de esta actividad los pensamientos y las sensaciones, así, como su propio desarrollo se encuentran condicionados no sólo por los procesos del orden biológico y psicológico, sino también por las leyes histórico-sociales.

Piaget habla de la transformación de esquemas gracias a los procesos de asimilación y acomodación, estos procesos están determinados por las prácticas sociales, económicas, culturales e ideológicas que reflejan las clases sociales a la que pertenece un individuo.

E. La teoría constructivista en la educación

Es una de las didácticas más modernas dentro del terreno educativo, teoría que viene a revolucionar el campo docente.

Hablar de la didáctica constructivista es formar una cadena donde cada eslabón marca la pauta para analizarlo detalladamente y hacer uso positivo de cada uno de ellos.

La teoría constructivista en la escuela no permite transmitir a los niños conocimientos ya elaborados. Su función es la de ayudar al pequeño a construir su propio conocimiento

guiándolo en sus experiencias. En el conocimiento físico, por ejemplo, el niño cree que un bloque se hunde en el agua; debe alentársele a probar lo correcto de su afirmación. Si anticipa que una bolita colocada en uno de los platillos de una balanza hace que éste descienda y el otro suba, la maestra no debe de decirle: "tienes razón", sino "veamos que pasa". Le permite descubrir la verdad haciendo que el objeto mismo le dé la respuesta.

En el dominio lógico-matemático el papel del maestro no es imponer ni decir la respuesta correcta, sino robustecer el proceso de razonamiento del niño. Por ejemplo, más que tratar de enseñar la conservación del número por la generalización empírica, trata de aumentar la movilidad del pensamiento del niño en todos sus ámbitos: en clasificación, en actividad de doblado de papel, en simbolización en conocimiento físico, etc. sólo incidentalmente, y como parte del desarrollo general de la estructura cognoscitiva se formulan preguntas como: ¿Crees que habrá vasos suficientes para todos nosotros después que los lavemos?

El papel del maestro en esta didáctica es extremadamente difícil porque debe de estar constantemente comprometido con la situación emocional de cada niño, su nivel cognoscitivo y sus intereses, recurriendo constantemente a los conocimientos teóricos y prácticos, ha de mantener un delicado equilibrio entre el ejercicio de su autoridad y en interés de los niños para que desarrollen sus propias normas de conducta moral. Le sería mucho más fácil adaptarse a un plan de estudio,

hacer desarrollar a los niños actividades previamente establecidas y usar las viejas técnicas de la disciplina.

El maestro de la escuela constructivista tiene que ser un profesional sumamente consciente y de muchos recursos, que no ha de contar con normas que se hagan valer desde afuera.

El tipo de maestro que le agradaría a la escuela piagetana formar, es alguien que cuente con normas personales muy sólidas y que siga al mismo tiempo siendo estudiante toda la vida.

En síntesis, lo que en materia pedagógica implica la teoría de Piaget es la de sugerir, qué clase de reformas hacen del aprendizaje un hecho realmente activo, y alientan las interacciones sociales entre alumnos para cultivar un espíritu crítico. El maestro no presenta conocimiento y moralidad preparada de antemano, sino que proporciona oportunidades para que el niño construya sus propias normas de conocimiento y moral mediante su propio razonamiento. En la escuela el acento se carga decididamente sobre el pensamiento y juicio del niño, más que sobre el uso que pueda él hacer del lenguaje correcto y la lógica adulta.

La teoría constructivista busca pues desarrollar en los alumnos bases sólidas en sus conocimientos para que pueda incorporarlos a su cotidianidad, es decir un aprendizaje significativo.

Ayuda al educando a construir su conocimiento activo -

y reflexivo de acuerdo a la etapa evolutiva de cada individuo.

Toma muy en cuenta la singularidad de cada ser respetando las estructuras particulares de cada uno de ellos.

El conocimiento de esta teoría se va dando en forma -- gradual, simultánea, a base de experimentos y la interacción con la realidad propia de cada alumno.

En lo que concierne a la educación, el principal logro de esta didáctica es el de propiciar situaciones que permitan a los niños efectuar su propio aprendizaje. No se puede desarrollar la comprensión en un niño simplemente hablando con él. Una buena didáctica debe abarcar situaciones, que presentadas al niño, le den la oportunidad de que experimente en el más - amplio sentido del término: probando cosas para ver que pasa, manipulando símbolos, haciendo preguntas buscando sus propias respuestas, y comparando sus descubrimientos con la de otros niños.

La teoría constructivista no busca desarrollar en el niño únicamente su intelectualidad sino además, todos los aspectos que forman su personalidad integral.

F. Pedagogía operatoria

Haciendo un análisis respecto a los planes y programas de estudio que actualmente estamos llevando a la práctica, -- nos damos cuenta que se fundamentan en la Teoría Constructivista, pues éstos están encaminados a dar libertad al educando, pero una libertad encauzada, donde se le permita al niño-

interactuar con todos aquellos objetos que están a su alcance, es decir, manipular, experimentar, crear, investigar, descubrir, reflexionar, etc. para formar seres críticos, reflexivos y autónomos. Estos elementos, el pequeño los realiza dentro y fuera del aula en las actividades que desempeña cotidianamente, sin dejar de mencionar el contexto social del que proviene el infante, factor importante en el aprendizaje de éste.

Como lo sustenta la Pedagogía Operatoria, donde pone de manifiesto que la actividad constante y la curiosidad son características esenciales del niño, tomando en cuenta los intereses de éstos (de acuerdo con su edad y medio social) porque son ellos quienes definen los temas que han de ser objeto de trabajo en el aula. También es necesario que los intereses de cada uno se armonicen con los demás, constituyendo así un aprendizaje de convivencia democrática. "Recordemos pues que el educando es el autor de sus propios aprendizajes a través de la actividad, el ensayo y el descubrimiento. Su objetivo: es el de favorecer la creación intelectual, la cooperación social y el desarrollo afectivo armónico". (1)

Todos estos aspectos que enfatiza, se le presentan al niño en las áreas de trabajo en donde el pequeño tiene libertad de desplazarse al espacio según sus intereses.

Retomando lo anterior, las áreas de trabajo están distribuidas en toda la longitud que ocupa el salón de clases, y están constituidas por una gran gama de objetos diferentes, -

(1) Diccionario Ciencias de la Educación p, 1102.

con los cuales se le permite interactuar y al mismo tiempo relacionarlos con su mundo circundante.

La Pedagogía Operatoria propone que el educando sea -- quien interprete las cosas que observa y experimente de acuerdo a su propio sistema de pensamiento y estructuras mentales, mismas que evolucionan conforme a lo largo de su desarrollo,-- permitiéndole además desarrollar su inteligencia.

Conociendo esta evolución y el momento en que se encuentra cada niño respecto a ella, sabemos cuales son sus posibilidades para comprender los contenidos de la enseñanza y el tipo de dificultad que va a tener en cada aprendizaje.

Sabemos de antemano que el niño es inventor y creativo por naturaleza, por eso es necesario darle la libertad de ejercitarse en la invención para que por medio de ésta formule sus propias hipótesis y sea él mismo quien las compruebe. Claro está que cometerá errores, pero éstos le ayudarán a ampliar más sus estructuras intelectuales.

Otras de las cosas importantes que menciona la Pedagogía Operatoria y que ayuda a los pequeños grupos de niños, son las decisiones colectivas, las cuales conducen al infante a que aprenda a respetar y aceptar las decisiones y puntos de vista de otros.

G. Evaluación

En todos los campos y niveles se habla de evaluación,-

se exige que se evalúe , pero en algunos de los casos no existe. Muchas veces no es más que una opinión. El problema permanece porque no se tiene bien definido el concepto mismo.

En este trabajo se propone aclarar el concepto de evaluación del rendimiento escolar, las diferentes aplicaciones que puede tener y algunas de las exigencias metodológicas que plantea la actividad evaluativa en el campo de la educación.

Se entiende por evaluación desde el punto de vista pedagógico, la acción sistemática que recoge información objetiva y útil para la toma de decisiones racionales, sobre el grado en que los educandos logran los objetivos que se les han propuesto.

Considerando así que la evaluación puede enfocarse sobre el aprendizaje o sobre los elementos que lo favorecen o lo entorpecen.

Al hablar de rendimiento escolar nos estamos refiriendo a los productos propios de la escuela, es decir, los aprendizajes.

Es importante que el rendimiento escolar se establezca en función del aprendizaje de los alumnos. La eficacia o deficiencia de la escuela o los elementos que la constituyen deben considerarse en relación a esta función esencial.

El rendimiento escolar en su dimensión económica tendrá que evaluarse en relación a su inversión y su utilidad en términos de aprendizaje. Esto puede ser mucho más fácil, pero

constituye criterios más acordes a la evaluación educativa.

Evaluar es mucho más complejo y más metódico que aplicar un examen cualquiera y convertir sus resultados, o la apreciación personal en una clasificación.

Uno de los primeros requisitos para que la evaluación responda a las condiciones que se vienen señalando es el de definir claramente y de antemano a quién va a servir la información que resulte de ella. En la actividad educativa existe una amplia gama de niveles de decisiones. El del maestro es el más concreto y operativo.

Un primer paso esencial en el diseño de una investigación evaluativa es la definición explícita del que recibe la información resultante de la evaluación. El maestro en el aula debe decidir sobre la aprobación de un alumno, él sabrá si requiere material o si necesita de actividades complementarias o si necesita repasar un aspecto con el grupo.

Existen diferentes tipos de evaluación en las cuales sobresalen las siguientes:

- Evaluación con Referencia a Norma: Este tipo de evaluación va acorde a las reglas evaluativas de la educación tradicional, se maneja de manera selectiva, esto significa que un examen manifiesta a los individuos de mayor o menor capacidad sin tomar en cuenta las diferencias individuales que entre los alumnos existe.

En la ERN, las reglas o normas de evaluación son apli-

cadass como totalitarias al momento de evaluar; dejando de lado las variables circunstanciales que muchas veces determinan la actitud de nuestros alumnos al momento de evaluar.

- Evaluación con Referencia a Criterio: Esta evaluación toma en cuenta todo un proceso de desarrollo en los educandos, el examen es considerado sólo como un instrumento que le servirá al maestro para formar un juicio crítico que le permitirá analizar los resultados del aprendizaje y planear la manera de cómo ayudar a los alumnos que más lo necesitan para ingresar a un nivel diferente. Este tipo de evaluación considera que debe dársele a los alumnos todas las oportunidades posibles en beneficio de su propio rendimiento.

Después de analizar estos dos tipos de evaluación (ERN y ERC), considero que todo maestro al momento de evaluar a -- nuestros alumnos hacemos uso en determinado momento de estos dos tipos de evaluación; puesto que dentro de la ERC, va implícita la ERN, ya que no podemos dejar de lado las normas -- evaluativas que se nos marcan administrativamente, pero al -- formarnos un juicio crítico al momento de evaluar estamos -- aplicando la ERC. que es la que viene a complementar la evaluación final. Debemos tener muy en cuenta que evaluar significa estimular y verificar el aprendizaje más no encasillar -- en comportamientos ni estancar a nuestros alumnos.

- Evaluación Amplia: Está basada en la comprensión de -- los fenómenos contemplativos a partir de la realidad social -- integral.

Una de las características de este nuevo enfoque es su flexibilidad y apertura, en oposición a la evaluación que es concebida por la práctica educativa actual, que busca medir los conocimientos y las aptitudes de las personas en sus aspectos más particulares, a partir de criterios preestablecidos.

Esta evaluación marca que ya que los aspectos que deben tomarse en cuenta en cualquier innovación pedagógica son de distinta naturaleza necesita recurrir a la metodología de varias ciencias para obtener información que permita al maestro tomar mejores decisiones. Toma en cuenta a las partes de todo un proceso, pero no en forma aislada, sino a partir de la situación global, vista en toda su complejidad. La causalidad es más comprensiva, busca las relaciones entre la totalidad de los elementos que intervienen en una situación. No le interesa solamente un resultado, sino la situación integral y particular de que se trate.

Se interesa en los procesos más que en los productos, ya que toma en cuenta la totalidad de las variables que intervienen en el transcurso del proceso, pues éstos contribuyen a que se obtengan determinados productos. En conclusión podemos decir, que para la evaluación amplia "la manera en que se aprende es más importante que lo que se aprende".

Considero que la evaluación Amplia es de las más efectivas por su conceptualización, ya que nos motiva a que busquemos información que nos ayude a fundamentar decisiones en nuestras acciones educativas. Esto significa que ya no evalúe

mos a nuestros alumnos selectivamente, sino que combinemos - todos los elementos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje para así comprenderlos y analizarlos dentro de una situación global, pues éstos originan el resultado de un proceso.

En el nivel preescolar se combinan la observación, como instrumento esencial, y distintas formas de registros que van a contener la información que requerimos para evaluar diferentes procesos en distintos momentos del año escolar.

Para llevar a cabo la evaluación de las actividades - que se realizan cotidianamente dentro y fuera del aula se hace de la siguiente manera: En tres momentos, Planeación, Realización, y evaluación.

En la planeación se plasman todas las actividades a - desarrollar durante un tiempo determinado, haciendo la aclaración que la planeación se realiza diariamente.

La Realización, es la forma en que se llevan a cabo - las actividades, empleando todo tipo de materiales, técnicas e instrumentos de apoyo, para el logro de los objetivos planeados.

La evaluación, se ejerce a lo largo del ciclo escolar y durante cada una de las actividades, éstas son evaluadas - mediante la observación directa y constante.

"Es así que la evaluación cualitativa en el Jardín de Niños se caracteriza por tomar en consideración los procesos que --

sustentan el desarrollo; asimismo, aborda las formas de relación del niño consigo mismo, con los otros y con su entorno, aspectos eminentemente cualitativos que ayudan a enriquecer el conocimiento que se tiene de cada niño". (2)

Reforzando lo anterior para evaluar estos procesos se utilizan criterios y procedimientos para establecer un seguimiento a lo largo del año a través de la evaluación inicial, intermedia y final. Estos son tres momentos de la evaluación transversal.

La evaluación permanente o continua se realiza constantemente durante el desarrollo de las actividades cotidianas del Jardín de Niños. Este procedimiento se apoya a su vez, en la autoevaluación de los niños y en la coevaluación entre niños y docentes. Esta consiste en la observación constante que la educadora hace de los niños a través de las actividades que realiza cada día y durante todo el año.

La evaluación transversal, consiste en un registro -- del proceso de desarrollo que se realiza en tres momentos como lo mencioné anteriormente, con el objeto de que el docente cuente con datos que le permitan comparar y evaluar los cambios que va teniendo cada niño en su desarrollo. Para el registro de la evaluación transversal, se cuenta con una hoja especial que se incorpora en el Proyecto Anual de trabajo del docente.

(2) SEP. La Evaluación en el Proceso Didáctico. p. 12.

H. Concepto de aprendizaje

El propósito fundamental del nivel preescolar es favorecer el desarrollo integral del educando, con el fin de propiciar la formación de un ser autónomo, crítico, participativo, creativo, independiente, seguro de sí mismo.

Para lograr este propósito es necesario fundamentarnos en la teoría psicogenética, por la cual, el niño es considerado un ser individual-social. Es por esto que el aprendizaje en esta etapa, se desarrolla a través de las interacciones que el propio niño establece con su medio a lo largo de la cotidianidad y principalmente con objetos concretos. Piaget dice que el niño construye realmente su conocimiento conforme a su nivel de desarrollo respetando sus intereses, propiciando situaciones, mediante la búsqueda de soluciones, la discusión y la confrontación de las mismas, cometiendo errores y superándolos; inventando y creando se puede dar esa construcción.

De acuerdo con la conceptualización anterior, concluyo que el verdadero aprendizaje se logra a través de las experiencias vividas por el niño; ya que durante el contacto que he tenido con los educandos me ha permitido observar que éstos logran hacer suyos los conocimientos cuando se les da la libertad de interactuar, dialogar y comunicar sus propias ideas, para que éstas se conviertan en hipótesis concretas que a través del ensayo-error lleguen a comprobarlas y establezcan las bases sólidas para un nuevo aprendizaje.

Es pues el aprendizaje un proceso tan sutil y delicado, que es preciso dedicarle bastante atención.

CAPITULO II

AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE

ENSEÑANZA APRENDIZAJE

A. El niño como elemento principal de la educación

El niño es considerado como la parte medular y fundamental en el proceso enseñanza aprendizaje. Este posee características, intereses y necesidades propias que exigen la cuidadosa estimulación y favorecimiento de esas manifestaciones en su persona.

Ante todo hay que saber que cada niño es un ser único e irrepetible-personal- en el ámbito de lo existente; al que hay que educar respetándolo como es, del cual el educador deberá responsabilizarse mientras se encuentra bajo su cuidado.

A él deberá dedicar sus mejores esfuerzos procurando atender los principales rasgos de su personalidad, motivándolo adecuadamente para que se abra al mundo y a los otros niños, inculcándole amor y respeto a sus padres, hermanos, familiares y amigos; haciéndole descubrir la comunidad y cultura en sus diversos valores y bienes.

Al infante se le debe dar una atención donde se le valore como es: el germen de la vida, pilar de la sociedad y la

cultura.

Los niños son el presente más genuino de cualquier no ción, sin distinción alguna de políticas educativas. Ellos -- son el futuro de los hombres, son simplemente niños que hay -- que educar con amor.

Desafortunadamente hoy en la actualidad existen aún -- escuelas y maestros que ven al niño como un ser pasivo, donde únicamente es receptor de conocimientos, actitud errónea por parte de quienes ejercen esta función.

El niño debe ser colocado en el medio, en el lugar -- adecuado a su capacidad, a su interés, a las necesidades de su desarrollo normal psico-orgánico. Es por este aspecto funda-- mental que el niño tiene gran relevancia y es motivo de preo-- cupaciones para todo maestro consciente de su responsabilidad; cuya importancia radica en todos y cada uno de quienes tene-- mos en nuestras manos a ese gran ser.

B. El papel que juega la educadora

La educadora juega un papel preponderante como guía y orientadora del proceso enseñanza-aprendizaje en el ámbito -- educativo, ya que su tarea a realizar es de modo intencional-- tomando en consideración al niño como una unidad indisoluble, desarrollando todas sus potencialidades.

Esta función se refiere más que a nadie al profesio-- nal de la educación, que dedica parte de su vida de manera ex

presa al quehacer educativo, entregándose a la noble tarea de la formación de otros para que se realicen como personas.

En el jardín de niños, la educadora es quien tiene a su cargo al niño de este nivel. Este término "educadora" corresponde igualmente a la función que debe ejercer frente al grupo, educa íntegramente a cada uno de sus alumnos atendiendo todos los aspectos de la personalidad infantil, con el fin de formar niños-hombres- que en el futuro serán ciudadanos de bien para la sociedad y la humanidad.

Ahora bien, el proceso educativo es dinámico, fenómeno que, por sus mismas características esenciales incluye -- dos factores fundamentales: El educando y el educador.

El educando es el principal beneficiado, pero el educador no queda exento de provecho personal.

El educador se beneficia al educar, actualiza muchas de sus potencialidades como hombre y se hace sujeto de virtudes por el ejercicio. Es decir, cuando educa se educa; aprende de sus alumnos y del medio escolar que rodea.

C. La familia como parte del aprendizaje

La función educadora de la familia es innegable, pues como todos sabemos es el núcleo principal donde el niño recibe sus primeras orientaciones para su formación. Es decir -- ella es la célula básica del tejido social, y por lo mismo, es una realidad relevante en la educación de cualquier hombre. -

Es por ello que ésta juega un papel importantísimo en el proceso educativo. Los padres educan a sus hijos conforme a sus propias convicciones buscando para ello siempre lo mejor, salvaguardando la integridad y la libertad de éstos.

La educación recibida en el hogar debe considerar al niño como persona individual.

En realidad, por derecho natural, es a los padres a quienes de manera directa corresponde la tarea de educar.

Sin embargo, por las exigencias mismas de la vida social y del trabajo cotidiano, los padres delegan en la escuela la parte de la responsabilidad que en la tarea de educar les corresponde. El profesor se constituye en colaborador de la familia en la labor de educar. La familia se beneficia directamente en el ejercicio del quehacer educativo de la escuela; ya que los educandos revierten en su hogar lo aprendido en la escuela.

Es decir, se trata de una labor de retroalimentación entre la familia, el niño, el maestro y la escuela.

Para lograr esto es necesario que la escuela busque estrategias adecuadas para estar en constante interacción con los padres de familia, la más efectiva es la de citarlos para charlar en forma amena y amistosa donde no sólo se reclame las conductas negativas de sus hijos; por lo contrario, propiciar soluciones buscando nuevas formas a fin de que el infante logre superar situaciones negativas o más sencillas instalar talleres de interés para estos miembros que son tan im-

portantes en la formación y educación de los alumnos.

Los niños que asisten a las instituciones preescolares entre los 4 y 6 años de edad se encuentran en periodos de desarrollo psicológico que los hace muy vulnerables a las enseñanzas institucionales; en esa edad, el medio ambiente que rodea al niño es uno de los factores que influyen determinante-mente en el aprendizaje.

D. La institución educativa

La institución escolar debe ofrecer un ambiente agradable, armónico e integral a los educandos.

Hablar de escuela es hablar de un espacio físico y ambiental donde se reciben conocimientos que son reforzados y enriquecidos. Es por ello que la escuela juega un papel importante en la formación del educando, ya que su principal objetivo es la de formar individuos capaces de incorporarse a las actividades futuras tratando de vincular lo que es el núcleo-familiar, lo que es ella misma y la sociedad en general.

La escuela cumple su función educadora; para influir - en ambas, asociándolas en su acción pedagógica y para recibir su ayuda y sus estímulos en cuanto beneficie sus propios fines y un ideal que es el mejoramiento y el progreso social.

El recinto familiar; se introduce en la escuela para - cumplir la necesidad de colaboración entre ambos, los maestros no deben adoptar una actitud puramente pasiva en espera de -

que los padres se pongan voluntariamente en comunicación con ellos, sino al contrario, cada día, se deben ir creando y utilizando diversos recursos para hacer efectivo ese objetivo -- fundamental, involucrando a los padres de familia en las actividades cívico-culturales- educativas y deportivas, tomándolos en cuenta y haciéndolos sentir que también son importantes en el proceso enseñanza-aprendizaje

La principal vía de esa influencia es el niño para lograr el objetivo. Este en sus comentarios familiares de lo -- que hace en la escuela, de las palabras y la conducta del -- maestro, del mismo contenido de la enseñanza va transmitiendo a sus padres, hermanos y a los que conviven en su medio familiar.

La escuela debe llegar a la comunicación directa con los padres, con su propio carácter técnico, para introducirlos a la enseñanza; es importante que el docente conozca el medio familiar y tenga una gama de información sobre la misma para que trate con más acierto a sus alumnos.

E. Programas y planes de estudio

Son como eslabones que el maestro puede encadenar y de sencadenar siempre y cuando éste cuente con las didácticas -- actualizadas que le ayuden a enseñar los contenidos que ahí -- se explicitan, ya que no se puede dejar de lado que estos documentos muchas de las veces limiten el aprendizaje de ciertas clases.

De estos elementos que se están analizando se puede hacer una visión clara de que llevan fines políticos y son en un porcentaje elitistas, mucho se ha discutido de que éstos por lo menos se deben regionalizar ya que han sido elaborados por agentes ajenos al ambiente escolar, son personas que los elaboran pensando en una generalidad y no particularizan las necesidades básicas que rodea a cada contexto donde se está llevando a la práctica dicho conocimiento, además, su gran amplitud no permite que el educando logre asimilarlo.

Los planes y programas se elaboran de acuerdo a las políticas educativas que rigen durante un sexenio. Es indudable que estos documentos marcan la pauta esencial para lograr un ciudadano que el estado está requiriendo, pero es también acertado que el educador puede modificarlos de acuerdo a las necesidades que él cree convenientes al infante, es también cierto que busca que el alumno se adapte a él, cuando la realidad debería ser inversa.

Pero hoy en día, gracias a las pedagogías modernas, se está buscando que los nuevos contenidos académicos despierten el interés, espontaneidad, creatividad y más que nada la reflexibilidad en el maestro para que éste a la vez haga de sus alumnos un ser activo capaz de defenderse ante cualquier situación de su vida cotidiana.

F. Contrato didáctico

Es establecer un compromiso de relaciones pedagógicas-

maestro alumno para lograr un mejor desarrollo en los quehaceres docentes que se han de realizar durante el ciclo escolar. En el alumno se debe lograr un compromiso que lo transforme en un ser responsable en sus tareas académicas tanto en los aspectos cognoscitivos como ciertas conductas. En el maestro se establece una estrecha relación en lo que respecta a la enseñanza que ha de impartir tanto a sus discípulos, como hacia los padres de familia.

En el padre de familia se pretende que adquiriera una responsabilidad para que se involucre en las tareas escolares, tanto de la escuela y principalmente en las actividades extraclases de su hijo.

El contrato didáctico debe precisar las actividades -- claras que se han de seguir para el buen desenvolvimiento en todos sus aspectos cuyo principal objetivo es la de establecer un compromiso que lleve a fines fructíferos dentro del -- proceso enseñanza-aprendizaje en cualquier disciplina que se ejerza en las instituciones escolares.

CAPITULO III

LAS MATEMATICAS COMO OBJETO DE CONOCIMIENTO

A. Noción del número

La noción del número es algo natural que el niño posee desde antes de enfrentarse al conocimiento institucional, pues éste interactúa constantemente con objetos del contexto que le rodean en su vida cotidiana, además les da una cantidad para nombrarlos aunque no tenga la conservación del número, él sabe que está realizando una operación de conteo.

La lógica matemática es innata en el educando, lo que hay que hacer es buscar estrategias y actividades para propiciar su construcción, todo esto debe ser acorde a la etapa de desarrollo del alumno. Muchos son los que creen que introducirle el número al pequeño es sólo que éste memorice y repita lo que se le está enseñando, dejando de lado todo un proceso a seguir para que él mismo llegue a la conservación del número.

La construcción de la noción del número por parte del niño requiere de una comprensión anterior de conceptos lógicos tales como: la clasificación y la seriación, se considera que las experiencias de conteo son esenciales para la comprensión de este concepto, pues le ayudan a descubrir y construir

gradualmente, significados cada vez más profundos acerca del número.

En un 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 palabras coinciden con la cantidad de elementos.

Esta acción se manifiesta más en los niños pequeños y es evidencia de que ya empiezan a utilizar los nombres de los números para cuantificar.

En un contexto cardinal, el número aparece cuando su etiqueta verbal describe la numerosidad de un conjunto de objetos.

En un contexto ordinal, la palabra empleada para designar el número describe la magnitud o posición relativa de una entidad discreta dentro de un conjunto bien ordenado.

El número es una creación del hombre para dar solución a infinidad de problemas, o bien para satisfacer sus diferentes necesidades.

El niño a pesar de su corta edad, al ingresar a una institución preescolar, ya ha adquirido ciertos conocimientos respecto del número, y además comúnmente se interesa en ello.

Sin embargo, aún no posee los elementos lógicos suficientes para comprender totalmente este concepto por lo que es muy importante propiciar oportunidades en donde pueda uti-

lizar el número en diversos contextos que le permitan descubrir sus características, y construirlo paulatinamente.

El niño es el arquitecto de su propio desarrollo, el cual lleva a cabo a base de una interacción continua con el mundo que le rodea.

Esta interacción proporciona la capacidad natural del niño tanto el material como la fuerza motivadora para el progreso intelectual.

B. Qué es la matemática

La matemática es un lenguaje, cobra sentido sólo y en la medida que cada uno de los signos orales o escritos, de los cuales hace uso la matemática estén cargados de significados para el sujeto que los emplea.

El lenguaje matemático debería ser una forma de designar nociones, relaciones, transformaciones que el sujeto conoce, y a partir de esa premisa habría que organizar las situaciones didácticas a fin de que el sujeto construya el significado para luego designarlo.

Los niños expresan por medio de grafías ciertas nociones matemáticas mediante las cuales intentan plasmar las operaciones de suma y de resta.

La matemática estudia las relaciones entre los números, no se puede prescindir de la misma, ya que se construye a partir de nociones fundamentales, conforme a un razonamiento. Es

ta disciplina es fundamental en la vida cotidiana del ser humano; todos sentimos la necesidad innata de emplearla en cualquier situación que se nos presente.

El poder, cada vez mayor de aplicarlas en la vida diaria no se puede concebir sin gráficas, figuras, cálculos, etc.

En nuestro nivel la matemática se enseña al ritmo del desarrollo de los niños, para lograr la integración del saber a través de variadas ejemplificaciones y realizar explicaciones prácticas inmediatas. En todo esto, el maestro cuidará de dar libre cauce a la aptitud creativa del educando.

C. La lógica matemática

El aprendizaje se concibe como un proceso natural y espontáneo en la vida de los niños, mismo que se va enriqueciendo y cimentando a través de experiencias e interacciones que el individuo realiza con el objeto de conocimiento. Paso importante para lograr un aprendizaje significativo.

Las formas lógicas del pensamiento en el ser humano son innatas y se consideran como procesos autónomos que no están influidos de ninguna manera por el aprendizaje escolar.

El desarrollo y la maduración de estas funciones representan un supuesto y no un resultado del aprendizaje. Este último es una superestructura del desarrollo.

El aprendizaje del niño comienza mucho antes del aprendizaje escolar; jamás parte de cero. Todo aprendizaje del ni-

ño en la escuela tiene una prehistoria. Por ejemplo: el niño- empieza a estudiar aritmética, pero mucho antes de ir a la escuela ha adquirido cierta experiencia referente a la cantidad. Es necesario tomar en cuenta que, el pensamiento del niño, -- los conceptos lógicos preceden a los numéricos. Por tanto, el niño requiere de una preparación específica que le facilite -- el paso de su pensamiento prelógico al lógico y lo capacite -- para comprender, en etapas subsecuentes, conceptos tales como: número, espacio, tiempo, medida, etc.

La lógica matemática en el niño se presenta esencial-- mente bajo la forma de estructuras operatorias, es decir en -- actuar sobre las cosas o sobre los demás. Una operación es -- efectivamente una acción real o interiorizada, pero converti-- da en reversible y coordinada a otras operaciones en una es-- tructura de conjunto que comparta leyes de totalidad.

Es cierto que sólo con acciones ejercidas sobre los ob jetos se constituyen estructuras lógicas; las operaciones lógicas no es otra que la acción misma, la cual no puede natural-- mente producirse si no es aplicada a los objetos.

D.El juego como instrumento para el aprendizaje de las mate--
máticas

El juego es una actividad se realiza sólo con miras en sí mismo y, no por el fin a que tiende, ni por el resultado-- que produce. El juego es el medio por el cual el niño conoce-- el mundo y la sociedad, además produce placer y favorece la --

salud del educando. A través de éste el niño descubrirá sus alcances, establecerá un orden propio, en una palabra logrará su armonía espiritual.

Federico Froebel define el juego infantil como: "el producto más puro y espiritual del hombre".

Decroly opina que el juego favorece las asociaciones y las comparaciones mentales, propiciando así el desenvolvimiento de la atención voluntaria a partir de la espontánea.

El juego es una característica importante en el desarrollo de la vida del niño. Se atribuye a éste, un papel alimentador básico para el desarrollo de las actividades y aptitudes, que le preparan para su vida futura.

El juego es importante como preparatorio para la adquisición de conceptos, que sirven de estímulos en los procesos de aprendizaje del niño.

En su proceso de desarrollo, el niño va madurando progresivamente, al pasar por diferentes etapas, como ha planteado la psicología evolutiva, para la cual el juego es el dinamismo que contribuye al paso de una etapa a otra.

El juego es sobresaliente porque responde a las necesidades de desenvolvimiento, como una fase activa de adquisición de experiencias y como un interés de satisfacción inmediata. El juego de los niños mantiene viva su historia, cultura y socialización.

Los niños se entregan a juegos que representan papeles

de adultos, con los que ha tenido relaciones y experiencias - importantes, vividas y concretas.

El juego es una simple interacción que consiste en cambiar la información "de entrada" de acuerdo con las exigencias del individuo. El juego y la imitación son parte integrante - del desarrollo de la inteligencia y por tanto pasan por los - mismos períodos.

El recién nacido no percibe el mundo en función de los objetos fijos que existen en el espacio y el tiempo.

El juego simbólico y de fantasía caracteriza el período de la inteligencia preoperacional, que va de los dos años - aproximadamente a los siete, funciona también para asimilar y consolidar las experiencias emocionales del niño.

Durante el período preoperatorio, el juego de artifi--cio se va haciendo progresivamente más elaborado y organizado.

Los símbolos y opiniones individuales, se modifican en contacto con los demás y en parte a causa de éste, el razonamiento y el uso de símbolos se hace más lógico y objetivo en el período de 8 a 11 años.

El juego en los preescolares es una forma natural de - incorporarlos al trabajo. Los niños tímidos encuentran en éste un medio favorable para vencer esta actitud, debido a que muchos de ellos no se animan a hablar, ni delante de sus compañeros.

El juego es el mejor satisfactor de las necesidades - emocionales del niño. En sus juegos el niño se manifiesta con toda espontaneidad, lo cual le permite a la educadora conocer lo mejor. Además tiene una función importante en la socialización del niño, despertando en él sentimiento de compañerismo, ayuda mutua y solidaridad. El juego enriquece la imaginación del niño y la canaliza en sentido positivo.

Los juguetes cumplen una finalidad no sólo en los juegos de niño, sino en las variadas circunstancias de su vida diaria. Por eso debe ser motivo de especial cuidado, para fomentar el hábito de orden, es necesario que el niño destine un lugar para sus juguetes y materiales e insistir en que se cumpla su finalidad.

Es importante aprovechar el material de la región, sobre todo, en los medios rurales, para la realización de las actividades y la confección de una variedad de juguetes.

CAPITULO IV

ASPECTOS REFERENTES A LA NOCION DEL

NUMERO

A. Génesis del número

Uno de los conceptos fundamentales en la matemática es el número. Los niños desde antes de ingresar a la escuela se enfrentan a diversas situaciones en la que hacen uso del número; así, por ejemplo, realizan actividades de conteo para saber la cantidad de juguetes que tienen, entre otro caso, comparan la cantidad de canicas que tienen con las de algún amiguito para determinar quien posee más.

El número no es propio de un individuo, es común a todos los individuos de un mismo nivel mental; y no sólo interviene en su razonamiento individual, también en sus intercambios cognoscitivos, ya que éstos consisten en reunir observaciones, ponerlas en relación o correspondencia, introducir reciprocidades, etc.

Los niños se enfrentan a diferentes situaciones: en la vida práctica, y es habitual que los conceptos numéricos pueden enseñarse por transmisión social como el conocimiento social convencional, sobre todo enseñar a contar a los niños.

Ejemplo de conocimiento social convencional; el hecho de que en navidad sea el 25 de diciembre, que un árbol se llama "árbol", que algunas personas se dan la mano en algunas circunstancias y que las mesas no son para ponerse de pie encima de ellas.

El origen del conocimiento social son las convenciones elaboradas por la gente.

La principal característica de éste, es que es enormemente arbitrario por naturaleza.

El número en el niño se construye por la interacción con las cosas que le rodean; el alumno sabe que para comunicarse es importante emplear palabras, porque esos vocablos los ha escuchado en los adultos y por necesidad propia sabe que son indispensables para la vida, se da cuenta también que estos conceptos se representan por medio de letras, cuyos fonemas al unirse forman palabras que sirven para entenderlos.

Lo mismo ocurre con el número, ya que el infante desde sus primeros inicios de vida se enfrenta a la gran diversidad de símbolos y códigos que se manejan en su entorno social.

Esto lo hace el niño en forma verbal, escuchando o simplemente contando aunque no tenga la certeza de lo que está haciendo.

Cuando los pequeños se sienten aptos para comprender el número no les basta de ninguna manera saber contar verbalmente "1,2,3, etc."

Por ejemplo: un niño de cinco años juega muy bien y -- puede ser capaz de enumerar los elementos de una hilera de -- cinco fichas, y pensar en cambio que si se reparten las cinco fichas en dos subconjuntos de dos o tres elementos, estas subclases no equivalen a la colección total inicial.

El número es por lo tanto solidario con una estructura operatoria de conjuntos, sin lo cual no hay una conservación de las totalidades numéricas independientes de su posición figuraral.

De esta hipótesis se parte y por evidente que pueda parecer es preciso insistir en el hecho de que, en el ser humano, los números se construyen en función de su continuidad natural.

Desde el punto de vista psicológico, la necesidad de conservación constituye, por lo tanto, una especie de prioridad, es decir, que en el curso de su desarrollo o de la interacción que se establece entre los factores internos de su maduración y las condiciones externas de la experiencia, esta necesidad se impone forzosamente. Pero hay que deducir de ahí que las nociones aritméticas se estructuran en forma progresiva precisamente en función de esas exigencias de conservación, o es que la conservación es anterior a toda organización forjadora de números e incluso cuantitativa, y constituyen no solamente una función sino también una estructura a priori, una especie de idea innata que se impone a partir de la primera toma de conciencia del intelecto con la experiencia precisamente, la teoría psicogenética siempre ha buscado que el su

jeto se involucre tanto en las cuestiones de interés personal como a cuestiones cognitivas se refiera.

Los niños para aprender necesitan tanto de la motivación; lo que a ellos les gusta y les interesa, así como también hacer uso de sus estructuras intelectuales para basificar sus conocimientos.

El número nace en el individuo a partir de la necesidad por contar, etiquetar, y darles un símbolo a las cosas. - Este aspecto implica una comunicación bastante amplia, puesto que comprenderlo, no requiere exclusivamente de conocer la simbología mucho menos la grafía; sino que va más allá de esto. Es relacionar el significado con el significante, a través de una abstracción reflexiva de los objetos.

B. Cómo aprenden los niños de preescolar las matemáticas

El niño en esta edad, se apropia de esta disciplina de una manera natural y espontánea a él le gusta aprender interactuando con el medio que le rodea y más que nada manipular objetos de su agrado para jugar y así desarrollar su aprendizaje e inteligencia.

Esta disciplina la hace suya cuando él mismo va construyendo su lógica-matemática que trae latente y la va desarrollando en su contexto mucho antes de enfrentarse a las situaciones institucionales.

La lógica-matemática es uno de los campos más importantes en el desarrollo del niño ya que conforma las bases funda

mentales en la vida de él mismo; ésta se desarrolló en forma gradual y de acuerdo a la etapa evolutiva del niño.

El niño de preescolar aprende las matemáticas siempre y cuando se trata de desarrollar lo que él ya posee, con estrategias y ejercicios que lo ayuden a una preparación para su siguiente etapa.

La importancia del conocimiento matemático resulta evidente cuando pensamos en la aplicación que éste tiene en la vida cotidiana.

En realidad se aplica en casi todo lo que le rodea: los objetos tienen forma y tamaños diferentes; por ejemplo hay objetos redondos, cuadrados, etc. y también existen diferencias entre ellos; podemos compararlos y decir que uno es más grande que el otro.

También las transacciones de compra y venta cotidianas requieren resolver problemas de cálculo: pesamos, medimos y contamos la mercancía, además de pagarlas, desde los cálculos más simples hasta las operaciones computarizadas más complejas implican conocimientos matemáticos. Lo que resulta evidente es que el conocimiento matemático ayuda a pensar ordenadamente, que aprender matemáticas de cierta forma sirve al niño a desarrollar su pensamiento lógico-matemático y a ser reflexivo y crítico.

Es necesario tomar en cuenta también que los niños no aprenden las matemáticas igual que los adultos.

Los intentos que hace el niño en este nivel, por descubrir la matemática son bastantes buenos, ya que mediante el juego con sus compañeros y la interacción con los contenidos que se abordan en este momento de su vida, lo ayudan a tener nociones sobre esta área.

Cuando los infantes intercambian opiniones con su compañeros para comprobar sus hipótesis, suelen equivocarse, cosa que los ayuda a reflexionar y a reestructurar la situación, por ejemplo: es muy común que el niño haga comparaciones con sus amigos diciendo: yo estoy más grande que tú, la maestra es más alta, Paty trae más dinero, Luis tiene más colores -- que tú, se puede observar pues que los alumnos de preescolar, aprenden la matemática en forma natural y espontánea y conforme se enfrentan al objeto de conocimiento en estudio.

En este nivel se le proporciona al niño una infinidad de objetos reales, para que haga uso de ellos buscando siempre el propósito de llevarlo al conocimiento matemático.

C. Hacia las operaciones

Mediante experiencias, poco a poco, el niño va aprendiendo la noción del número. Pero no sin antes haber pasado por el aprendizaje de dos aspectos importantes de la matemática como lo son la clasificación y la seriación, considerados como fundamentales para la adquisición del concepto de número en el niño; por lo cual es necesario el planteamiento de actividades encaminadas para desarrollar en el niño la capacidad-

de pensar desde los primeros años. Como es natural el niño integra sus primeras actividades de la matemática en su propia vida, la familia y la escuela, son medios fundamentales para la adquisición de las matemáticas. Es indudable que la enseñanza de ésta en el periodo en que se encuentra el infante se debe efectuar a base de experiencias, y es absolutamente preciso establecer un orden de prioridad para llegar a la construcción de "equemas", que según la teoría de Piaget son acciones que se van organizando en determinadas pautas de conducta. Cualquier situación de aprendizaje debe formularse a partir de experiencias concretas, pues el niño inicia su desarrollo intelectual con una gran dependencia de sus percepciones en el medio en que se mueve. Sin olvidar que cada vez que se enfrenta con una situación, hace una sola relación de lo que observa.

El niño, en este nivel se suele mover dentro del campo de la actividad y de la manipulación; cuando el niño manipula con grupos de objetos o conjuntos de objetos relacionados entre sí.

La adquisición del concepto de número no se da en el niño, afirma Piaget, de una sola vez y para siempre, sino que es el resultado de sucesivas y continuas adquisiciones. Paralelo el lenguaje desempeña un papel primordial en el aprendizaje de los números.

Juntamente con este proceso y de un modo paralelo a él existe el proceso general de maduración personal que favo-

rece el aprendizaje con las aportaciones del medio social en que vive y se desenvuelve. En este caso se refiere a las palabras, símbolos y reglas convencionales, que a su vez favorecen enormemente el aprendizaje del número, hasta transformarlo en conocimiento siempre de manera gradual.

De todo esto es fácil deducir la importancia que tiene comprobar y analizar si el niño ha llegado, o se ha iniciado en el aprender a pensar, esto es el interiorizar lo que hace de un modo activo, experimentalmente, que equivale a pasar del nivel meramente manipulativo al simbólico.

Un ejemplo que aclara cómo pasa el niño más o menos directamente de la formación de las cantidades a las operaciones; es el siguiente: si el niño con un soporte experimental de material, está efectuando sencillas sumas con los primeros números naturales, como su pensamiento es irreversible y su objetivo es reunir, aunque llegue a descubrir que $2 + 3$ son 5, tal vez no pueda ver que 5 es igual a $2 + 3$. Quiere decir -- que sumará, pero no llegará a reunir las propiedades de la suma.

El niño al principio sólo podrá hacer operaciones binarias internas, esto es, operaciones con dos términos, sumados, que son elementos del conjunto dado.

"Cuando el niño accede a la fase de las operaciones, el conocimiento del número le lleva al conocimiento y utilización de sencillas relaciones entre ellos: relación entre objetos y los números que sirven para representarlos; relaciones entre los -

números que utiliza en dichas operaciones; relaciones entre distintos momentos de -- las operaciones, como en el caso de la - adición, donde el resultado o suma, incluy la idea de los sumandos; relaciones, - por último, entre las diferentes partes - de un problema". (3)

En este nivel en que se encuentre el niño (preoperato--rio) es importante tener en cuenta que le gusta copiar letras y números y recortar figuras; y no sólo copiar números, sino incluso escribir algunos al dictado. Además con frecuencia intenta efectuar sumas o restas con los cinco primeros números.

Respecto de la clasificación, Piaget señala dos tipos- que podrá realizar el niño.

1. Calsificación libre con objetos: formas, siluetas - de personas, animales, etc. ha de agruparlos según su semejanza.

2. Clasificación para lograr la comprensión por parte- del niño, de la relación que pueda existir entre una clase y una subclase.

Hasta los cinco años, el niño tiende a organizar el material clasificable no en una jerarquía de clases y subcla--ses fundada en semejanzas y diferencias entre objetos, sino - en lo que Piaget e Inhelder llaman colecciones figurales.

Las actividades de clasificación tienen que buscarse -

(3) T. Cabello y P. Cela. Hacia las Operaciones. El Sentido - de la Matemática en Preescolar y Ciclo Preoperatorio.p.17.

en conceptos que sean familiares al niño, como el color, la forma, el tamaño, etc. y procurar que sean fácilmente manipulables para él.

D. Clase y Subclase

En los conocimientos que adquiere el niño durante el transcurso de su vida cotidiana, existen infinidad de aprendizajes que el educando los hace suyos conforme se va enfrentando al objeto de estudio, y esto lo logrará a través de la interacción y manejo de elementos propios de su vida práctica.

A continuación se citará una breve explicación de cada uno de ellos.

Los números naturales forman una clase en la que cada uno de sus elementos constituye a su vez una subclase. Un número específico representa la clase de todos los conjuntos -- que poseen la misma numerosidad.

Así el número siete, por ejemplo, es la clase de todos los conjuntos que poseen la misma numerosidad, por lo tanto, el número siete es la clase de todas las colecciones que tienen siete elementos, ya sean concretos (por ejemplo, palitos, insectos, células) o abstractos (por ejemplo, ideas, momentos, temperaturas).

La conservación del número o invarianza, es decir, el poder identificar la cantidad de elementos de un conjunto, independientemente de que se cambie su posición en el espacio,--

es una manifestación de que ya existe cierta comprensión por parte del niño, de la propiedad de los conjuntos.

Un número considerado como clase, contiene una serie de subclases determinadas por los números menores que él, esto se conoce como la inclusión de clases.

Por ejemplo en la clase del número cinco, están incluidas la clase del número cuatro, la clase del número tres, la clase del número dos, y la clase del número uno. A esto se le llama inclusión numérica, es decir, cuando el niño cuenta objetos hace a un lado sus diferencias de tamaño, color y textura. Incluye cada objeto en una clase común y le asigna la unidad. (La unidad diferencia entre estos objetos se debería a su posición en una serie contable).

Al contar para determinar el número de objetos en un conjunto, el niño mentalmente los coloca en una relación de inclusión de clase. Ahora el conteo se convierte en nombrar conjuntos sucesivos.

Los niños pequeños son incapaces de pensar en el cinco en relación a números contiguos. Entre cada actividad que realiza el pequeño enfoca cada uno en forma aislada.

Retomando todo lo anterior y para reforzarlo aún más, según Piaget, para llegar a la construcción de la noción del número por parte del niño, requiere de una comprensión anterior de conceptos lógicos claves, 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 construcción de las experiencias de conteo.

Por esto se considera importante que dentro de la clasificación debe existir un acercamiento a lo que es la conservación del número; en esto juega un papel muy importante las inclusiones de clases que se hacen en este aspecto, ya que mediante este procedimiento los niños llegan a ser intentos de descubrir y reflexionar sobre el aprendizaje en que se está trabajando.

El ejemplo que se menciona anteriormente es con el objetivo de darnos cuenta cómo las inclusiones de clases persisten dentro de cualquier clasificación por más sencillas que éstas sean.

En el niño del periodo preoperatorio es recomendable otorgarles consignas de fácil manejo.

Estas deben contener actividades sencillas de acuerdo al nivel madurativo del infante, para ello es necesario apoyarnos en todo material, objetos y recursos que estén a nuestro alcance.

Para ser más explícito se ilustrará un ejemplo para niños de esta edad.

Se da al niño una caja de zapatos en la que se contenga fichas de plástico cuyos colores son(rojo, verde, amarillo), Además corcholatas de refresco entre las que se encuentran (pepsi, coca y sprite). El objetivo es que el niño haga-

las clasificaciones correctas y luego entre en conflicto con las subclases.

Con todo esto podemos observar que la inclusiones de - clases son aspectos primordiales para la noción del número.

Como se ha venido analizando, dentro de la clasifica-- ción es importante tomar el aspecto antes mencionado; pues me diante éste, el niño logra ampliar el conocimiento que le ayu dará a obtener bases firmes en los aprendizajes posteriores.

Como se puede observar en el ejemplo, la clasificación no consiste nada más en reunir un grupo de elementos por su - color, tamaño, etc. sino que se trata de buscar que dentro de esos conjuntos seleccionados pueden existir otros a los que - les llamamos subclases.

Es pues primordial llevar al niño a que descubra las - subclases que existen dentro de una clase, para llegar así a una verdadera clasificaci^{ón}.

E. Análisis de contenidos del programa preescolar

Los contenidos programáticos que se localizan en educa ción preescolar, están fundamentados en la teoría psicogenéti - ca; su enfoque consiste principalmente en lograr que el niño - construya su conocimier= a partir de situaciones dadas de su entorno social.

Los contenidos que poseen estos programas están elabo - rados pensando en el desarrollo natural del niño; su congruen

cia con la realidad es favorable, ya que su finalidad es la - de hacer que el educando aprenda mediante el juego. Elemento- importante que es tomado en cuenta por quienes elaboraron es- tos documentos.

La teoría que fundamenta este programa proporciona li- neamientos valiosos para la selección de actividades que es- tén dentro de las capacidades intelectuales de cada niño. Tam- bién recomienda proporcionar materiales concretos que consti- tuyen un reto para los niños dentro de su actual nivel de de- sarrollo.

Desgraciadamente los maestros que durante años han tra- bajado con estos documentos, no han sido capaces de descubrir - esta esencia tan importante que contiene estos libros, para - hacer más crítico y reflexivo el aprendizaje en los educandos. Durante años han realizado su labor en forma tradicionalista, mecanizada y rutinaria, olvidándose por completo de lo que - Piaget les sugiere en los contenidos presentes.

Las limitaciones que en ellos se dan son debido al po- co tiempo del que se dispone, a pesar de que sus fundamentos- son lo más flexible, el período en que hay que abarcarlos no permiten abordarlos en toda la extensión de la palabra.

En la actualidad se cuenta con nuevos programas, basa- dos principalmente en el constructivismo.

Estos toman un nuevo rumbo, con una esencia constructi- vista; donde los contenidos se dan a partir del interés del -

educando, en el cual el aprendizaje es considerado como el principal actor en toda la formación del individuo.

En los programas anteriores se trabajaba por situaciones mismas que muchas de las veces eran impuestas por la educadora donde ésta llevaba un programa ya estructurado sin pensar en el interés del niño, el objetivo que se pretendía era el de agotar la situación sin tomar en cuenta al alumno.

Hoy se parte del interés que el niño demuestra por lo que se quiere aprender. Para esto fue importante formar áreas de trabajo las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

1. Area gráfico-plástica.
2. Area de dramatización.
3. Area de la naturaleza.
4. Area de la biblioteca.
5. Area de ciencias.
6. Area de música.
7. Area de juegos de mesa.

Todas ellas cuentan con todo el material necesario, vistoso e ilustrativo, para que el niño se interese por trabajar e interactuar con el objeto de conocimiento. Asimismo se le da la oportunidad al pequeño de laborar con el área que más despierte su interés y gusto para desarrollar su aprendi-

zaje.

F. Clasificación

La clasificación es un proceso comparacional mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanzas y diferencias entre los elementos de la misma, delimitando así sus clases y subclases.

Para desarrollar el área tan importante como lo es la matemática y principalmente el aspecto de la clasificación, dentro del aula se le proporcionan al pequeño actividades que implican este aspecto, que le permite establecer o distinguir las características y cualidades de los mismos, que al estar en contacto con ellos le brinden al niño experiencias de aprendizajes.

Este objetivo se logrará creando situaciones de aprendizaje apropiadas, seleccionando el material, para que sea el niño quien descubra y encuentre los criterios de clasificación como son semejanzas y diferencias (tamaño, forma y color) por lo tanto es indispensable presentar conjuntos de elementos -- claramente definidos, y que los pequeños sepan que van a trabajar con ellos por ejemplo: materiales del área gráfico-plástica (cuadernos, revistas, cuentos, crayolas, etc.), muebles del aula, estos objetos para que el niño los clasifique deben reunir los criterios antes mencionados.

Además una cosa muy importante, es que no debemos limi

tar al infante en función de la clasificación, sino todo lo contrario brindarle elementos que al mismo tiempo presenten diferencias suficientes como para que la actividad a desarrollar por el educando sea rica y no se encajone a un solo criterio.

Delia Lerner hace mención de algo fundamental en la clasificación que:

"Los elementos presentados sean parecidos, pero no iguales, es decir, ciertas semejanzas, pero también ciertas diferencias, -- puesto que los niños tienden al principio de buscar un máximo de semejanza entre los elementos (si les presentamos elementos -- exactamente iguales se limitarán a juntarlos iguales) y es necesario que el material le permita ir encontrando progresivamente los parecidos en medio de las diferencias".
(4)

Retomando lo anterior es indudable que al niño para hacerlo partícipe del conocimiento, es importante darle diferentes consignas en las que realice interacciones constantes con los objetos que maneja, y llegue a descubrir el aprendizaje de tal manera que le permita ver que una situación tiene diferentes perspectivas, mismas que lo ayudarán a buscar nuevas formas de asimilarlo.

El pensamiento clasificatorio impregna todas las actividades intelectuales. Es decir que se puede aplicar a todos los juegos para el desarrollo del pensamiento lógico, y propi

ciar la oportunidad de tener experiencias significativas.

La génesis de la clasificación surge entre otras cosas, de la necesidad del ser humano de conocer mejor su mundo, de organizar su conocimiento y hacer más eficiente el trabajo y el desarrollo de sus actividades en general.

Finalmente mencionaremos que en la clasificación, además de tomar en cuenta las diferencias y semejanzas, implican también dos tipos de relaciones: la pertenencia y la inclusión de clase.

La primera está relacionada con la semejanza, ya que - un elemento pertenece a una clase si tiene las propiedades - que se seleccionaron.

La segunda es la relación que se establece entre cada conjunto de elementos y las subclases que lo constituyen.

CAPITULO V

ALTERNATIVA DIDACTICA PARA PROPICIAR LA COMPRESION

DE LA CLASIFICACION

A. Estrategia metodológica

Considero en lo particular que lo que podría hacer es construir estrategias didácticas acerca de las expectativas y condiciones que ofrece el alumno y la escuela, de tal manera que se pueda plantear y alcanzar lo propuesto.

Para ello emplearé medios que me sirvan en el proceso-enseñanza aprendizaje para interesar al grupo, motivarlo, enfocar su atención, interiorizarlo, fomentando la participación de los alumnos.

Por tal motivo debo tener en cuenta como educadora, conocimientos sobre matemáticas, disponibilidad, iniciativa, aptitud, eficiencia y ambientación. ¿Cómo voy a lograrlo? superándome y actualizándome constantemente en el terreno educativo.

Es importante reconocer que el niño se encuentra en un proceso de socialización que a partir de su hogar y de la comunidad de la cual forma parte.

- Establecer el compromiso y responsabilidad como do--

cente, seguir actualizándome para la comprensión de las Matemáticas, investigando y analizando mi trabajo educativo y desarrollar una práctica centrada en el proceso del desarrollo del niño.

- Buscar nuevas técnicas y métodos que me ayuden a solucionar esta problemática y obtener resultados fructíferos.

- Realizar actividades donde el niño despierte su creatividad así como que construya su propio conocimiento y reflexione sobre el papel importante que tiene el ser mismo de una sociedad.

- Conocer el contexto del cual proviene el niño.

- Entrevistar a los padres de familia a efecto de conocer su ambiente familiar, social y mantener su comunicación constante sobre los aspectos formativos de su hijo.

- Invitar al niño a reconocer las instalaciones del Jardín de niños, para que identifique su aula y las demás áreas comunes.

- Ambientar el jardín de niños en forma agradable, incorporando elementos conocidos para él.

- Fomentar en el alumno los vínculos de colaboración e interacción entre sus compañeros y propiciar el interés de los participantes, estimular la curiosidad y el deseo de contribuir en la elaboración de los conocimientos.

- Como educadoras, correlacionar la teoría y la práctica

ca para establecer una actitud crítica hacia la práctica docente que desempeño, y tratar de modificar constantemente mi quehacer cotidiano.

- Conocer las influencias sociales que afectan e inciden en los hechos educativos.

- Planear, realizar y evaluar en los niños actividades didácticas y lograr los avances logrados en el niño.

- Programar reuniones sistemáticas de orientación a padres de familia, donde se promueva su participación activa en la tarea educativa para facilitar la formación del pequeño.

Una de las informaciones que puedo añadir en este trabajo para la solución del problema, creo que la más indicada es la pedagogía operatoria.

La pedagogía operatoria.- Consiste en una herramienta básica del trabajo del profesor cuyo carácter es indicativo, flexible y dinámica, los elementos y estudios son producto de prácticas de diseño empírico de tipo político e ideológico - más que académico, razón por la cual generalmente, los planes de estudios cumplen con los requisitos metodológicos, pero no responden a las expectativas de la práctica profesional.

La pedagogía operatoria rechaza definitivamente que el docente se convierta en un reproductor o ejecutor de modelos de programas rígidos y prefabricados.

Se dice que con la pedagogía operatoria no debe espe--

rarse "La receta pedagógica", puesto que no tiene los modelos acabados y propicia que cada docente tenga flexibilidad y -- creatividad en el uso de las técnicas participativas.

La aplicación de ésta no debe ser un elemento extraño-- en la organización escolar. El maestro en el aula y en su -- práctica, irá consiguiendo pequeños logros, pero no cambios -- radicales que provoquen grandes conflictos en las institucio-- nes donde presta su servicio.

De acuerdo a la corriente didáctica, la concepción bá-- sica para este estudio son las estrategias didácticas, compren-- sión, maestro-alumno, contexto social, la que a continuación-- defino.

Estrategia Didáctica.- Son los medios e instrumentos -- de que se vale el educador para lograr los objetivos propues-- tos.

Todo esto nos lleva a reflexionar sobre nuestra labor-- educativa y tomar conciencia sobre ella.

B. El juego

El juego como la mejor estrategia didáctica para lograr la interacción de los niños de nuevo ingreso a preescolar.

La principal base en la que se desenvuelve el niño de preescolar es sin duda el "juego", elemento esencial que el -- alumno posee por naturaleza. Sabemos de antemano que el infan-- te nace con este aspecto, y quien mejor que nosotros como edu--

cadores del proceso enseñanza aprendizaje para adentrarlo a un mundo poco a poco y mediante el juego logre la comprensión de problemas prácticos de su vida cotidiana, para ello es conveniente utilizar el aspecto de "juguemos acomodar las Areas de trabajo", pues este apartado, presenta una gama bastante rica y variada en actividades, que logran despertar el interés y el gusto por la participación natural y espontánea del infante. Es claro, que estas situaciones su finalidad y objetivos es la de llevar una secuencia bien estructurada, donde se utilice un procedimiento que lleve al niño al fin de conocimientos propuestos.

El juego es un aspecto fundamental en la realidad donde se desenvuelve el individuo, cuya realidad es la de dirigir al sujeto a una interacción constante con el objeto de estudio, y con el mundo que le rodea.

Existen infinidad de juegos en forma de cuento, dramatización, canto, escenificación, teatro guiñol, etc. los cuales el maestro los puede adaptar de acuerdo a las necesidades propias de cada educando.

Al alumno por inercia propia le gusta cantar, actuar y realizar actividades a través de los juegos, y que mejor oportunidad a partir de éstos para tratar de enseñarle al niño en forma activa y constructiva lo que ha de aprender.

Para llevar a la práctica esta estrategia didáctica de "Juguemos a acomodar las áreas de trabajo" se elegirán todas aquellas actividades que mejor ayuden al pequeño a integrarse

a una socialización.

C. Alternativa didáctica de trabajo

1. "Juguemos acomodar las áreas de trabajo"

A través de ésta el niño tendrá una interacción constante con objetos que maneja y observa para adentrarse al mundo de ordenar, clasificar, seriar, etc. mismas que le ayudarán a tener unas nociones prácticas de lo que le rodea, ya sea en su hogar, escuela, su comunidad y sociedad en general en la que más tarde se desenvolverá.

Objetivo:

Que a través de la interacción constante con los objetos reales logre alcanzar el análisis y comprensión de los aspectos de clasificación, que le sirvan de base para tener un desarrollo integral de su pensamiento lógico-matemático.

Recursos:

Medios de los que me valdré para propiciar situaciones en la que los pequeños realicen diferentes y variadas actividades de clasificación.

Aula de trabajo, espacios físicos del jardín, patio de recreo, naturaleza muerta, (hojas verdes y secas, palitos) -- conchas, caracoles, mariposas, piedras, estrellas, caballitos de mar, semillas (arroz, frijol, lenteja, girasol, tabachín), sopa, figuras de madera, cajas, hojas de papel, cuentos, crayo

las, pinturas de diferentes colores, rompecabezas, tubos de -
rollo, lotería, dominó, revistas, popotes, plantillas, resis-
tol, engrudo, tijeras, botones:diferentes tamaños, agujas de
canevá, estambre, zapatos, collares, ropa,carros,(juguetes) -
guiñoles, pinceles, cartulina, cepillos, cascarones, clavos,-
fichas, arena, aserrín, cucharas, marcadores, velas, lápices,
cuadernos, claves, maracas, castañuelas, panderos, flauta,etc.

Procedimiento:

Actividades.- En pequeños grupos, organizar dinámicas-
colectivas, para propiciar la participación de la mayor parte
del grupo o de todo el grupo.

Actividades.- En pequeños grupos en las áreas de traba
jo donde se reúne un determinado tipo de material, que son re
cursos permanentes al alcance de los niños.

- Interrogarlo sobre la manera en que le gustaría aco-
modar el salón de clases.

- Formar equipos para acomodar el salón de clases, a -
través de la interacción de los equipos y con la orientación-
del educador establecer reglas, para que cada equipo tenga --
una participación por día, asimismo cada grupito elegirá la -
situación que desee. (por forma, tamaño, color, etc.).

- Ordenar los objetos que se encuentren revueltos y --
acomodarlos en su área correspondiente.

- Oservarse a sí mismo y a sus compañeros las prendas-

que traen puestas y nombrar a un niño para que realice la actividad, de la misma manera repetir el ejercicio con diferentes niños.

- Con anticipación pedir a los pequeños que traigan de sus casas 4 frutas o 4 verduras para realizar el ejercicio de la misma forma que se ha venido haciendo.

- Recolectar recortes de tela de diferentes texturas, tamaño, y color, para que el niño mediante la actividad los organice por sus características.

- Establecer un reglamento donde al término de la clase un equipo por día acomode el mobiliario de manera que las mesas queden en un lugar y las sillas en otra.

- Durante la mañana de trabajo propiciar actividad en la gráfica de asistencia y nombrar a un niño para que separe los nombres del grupo por sexo.

- Dejar tareas previas para que cuando llegue otro día al jardín, preguntarle las cosas que conforman la sala, la re cámara y la cocina de su casa.

- Realizar visitas al mercado cercano a la comunidad para que el niño observe la manera de cómo está organizado éste.

Pedir a los niños que cuando vayan a la playa recolecten objetos del mar (conchas, caracoles, estrellas, piedras, etc.), para cuando lleguen a jardín realizar con ellos actividades propias al aspecto que se está analizando.

Evaluación:

Para lograr la realización de esta estrategia didáctica, se efectuó mediante variadas actividades de los diferentes temas que se trataron y de acuerdo a las necesidades que el niño iba manifestando diariamente en la práctica. Todas estas actividades encaminadas a lograr los objetivos propuestos, claro está, en ellas se le propiciaba al pequeño para que llegara al análisis y la comprensión de las mismas.

Esta evaluación se llevó a cabo en diferentes etapas, la de establecer un diálogo con el niño respecto al tema que se trató cuestionando, interrogando, acerca del mismo, motivándolo, hacer partícipe en sus trabajos y de sus compañeros en general.

Las actividades que realizaron los educandos se evaluaron diariamente mediante la observación directa, constante y continua al término de los trabajos y durante el año escolar. Esta nos da la oportunidad de descubrir los avances y dificultades que el niño va mostrando en su proceso de desarrollo, -asimismo el pequeño presenta alguna dificultad, buscar la forma de ayudar a corregir todos los obstáculos que pudieren entorpecer su desarrollo de la comprensión de los resultados --esperados.

También se realizó la evaluación en pequeños grupos a través de una actividad colectiva en donde se comentan el resultado de su trabajo en función del objetivo que se habían -propuesto como grupo total.

Los beneficios que esta propuesta conlleva en el futuro del pequeño, es realmente importante, lo considero en lo particular, porque por medio de ésta el niño logrará cimentar las bases fundamentales para la comprensión de los aspectos matemáticos, que le servirán en los grados posteriores a cursar y a la vez pueda ser capaz de resolver los problemas que se le presenten en su vida cotidiana, en su medio y en la sociedad en general.

Durante la puesta en marcha de esta alternativa didáctica intervinieron elementos importantes como son: el maestro, los niños y escuela, para lo cual se estableció un ambiente de confiabilidad, mismo que propicio la participación activa de ambos, en todas y cada una de las actividades que se pusieron en práctica durante este periodo.

Durante el tiempo en que se realizó este trabajo, se hizo uso de diferentes instrumentos didáctico-pedagógicos, en los cuales destacan principalmente las técnicas recreativas, participativas y en especial la observación directa, ya que ésta última permite analizar los logros y avances en el aprendizaje en los niños.

Asimismo se utilizó la planeación, otro aspecto que favorece el desarrollo de la alternativa; pues mediante ella se logran los objetivos planeados y además su flexibilidad permite encontrar semejanzas entre lo planeado con la realidad del medio en que se desenvuelve el niño.

Y por último se menciona uno de los instrumentos valio

tos que juega un papel primordial en el aprendizaje, que es - la evaluación, cuyo propósito es el de verificar los resultados de los aprendizajes de los educandos; la más peculiar es la continua y constante, mismas que se realizaron en el momento oportuno.

El tiempo de desarrollo de la presente alternativa, -- fue aproximadamente de diez meses; abarcando del 20 de septiembre al treinta de junio de mil novecientos noventa y tres. Cabe mencionar que en este periodo las consignas que se dieron fueron diferentes; pero siempre con el enfoque constructivista el cual fue un gran apoyo para el éxito de la misma.

CONCLUSIONES Y/O SUGERENCIAS

Es indudable que en nuestros jardines de niños existen un gran porcentaje de infantes que presentan dificultades en lo que respecta al conocimiento matemático.

El principal agente que propicia el problema del conocimiento matemático es el propio maestro, por la falta de interés, preparación y actualización constante.

Es la escuela la principal fuente de conocimiento formal, la que por medio de estrategias didácticas logre contrarrestar a tiempo dicha cuestión.

El maestro como guía de conocimientos nuevos en el niño, debe buscar siempre la actualización por medio de una institución contemporánea, como lo es, la Universidad Pedagógica Nacional.

Las teorías que hoy existen son de gran apoyo y utilidad en cualquiera de los sistemas que componen el nivel básico para solucionar cualquier problema que se presente.

La estrategia metodológico-didáctica, es una herramienta esencial en el trabajo de cualquier docente, para esto, tiene que llevar una secuencia de pasos a seguir bien estructurados.

Al dar solución a tiempo a esta problemática, se logra

rá un fructífero avance en la educación.

Los resultados de este trabajo son de gran utilidad en la educación de nuestro país, ya que se logró que los infantes obtuvieran un aprendizaje constructivo, crítico y significativo. Pues mediante la observación y evaluación continua de la estrategia didáctica, se pudo notar que el niño logró interiorizar el conocimiento.

Las soluciones al problema son con la finalidad de que el niño logre cambios significativos en el aprendizaje, asimismo, que los maestros tengan una necesidad de prepararse constantemente para conocer mejor su trabajo. Desafortunadamente existen alternativas que no se pueden aplicar, debido a las autoridades educativas que prestan poca atención por las relaciones existentes en las escuelas.

Los adelantos de este estudio, logran que el maestro se interese más por conocer los problemas que afectan a sus niños; así como también se despierta el interés por aprender las matemáticas jugando.

Los objetivos propuestos se lograron en un noventa y tres por ciento, demostrándose, pues, que la preparación y el empeño son importantes para alcanzar cualquier meta deseada. La otra mínima parte es lógico que no se obtenga, ya que existen diferentes causas que se presentan en el transcurso de la investigación.

El producto obtenido, durante la evaluación de la es--

trategia didáctica fueron satisfactorios ya que se pudo constatar, que los alumnos logran ampliar sus estructuras a partir de la realización práctica de la misma.

Se sugiere que todo trabajador al servicio de la educación, empiece por abandonar toda rutina de enseñanza mecanizada que sólo lleva al niño a ser un perfecto reproductor de aprendizajes sin significado.

Para esto es importante concientizar a los docentes - por medio de cursos especializados donde se les dé a conocer las nuevas teorías que existen en el aprendizaje, así como - también se les ofrezca una instrucción sobre las etapas evolutivas del niño.

BIBLIOGRAFIA

SCHMOLKES, Silvia. Escuela y Comunidad. (Antología) UPN.1985
245 p.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Programa de Educación Prees-
colar. Libro 3. México, 1981. 143 p.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Desarrollo del Niño. (Antolo-
gía) México. SEP, UPN. 1985.

----- . La Matemática en la Escuela I
(Antología) México, SEP, UPN. 1991.

----- . La Matemática en la Escuela II
(Antología) México, SEP, UPN. 1991.

----- . La Matemática en la Escuela III
(Antología) México, SEP, UPN. 1991.

----- . Técnicas y Recursos de Inves-
tigación III. (Antología) México, SEP, UPN. 1985.

----- . Técnicas y Recursos de Inves-
tigación IV. (Antología) México, SEP, UPN. 1985

-----Técnicas y Recursos de Investigación V. (Antología) México, SEP, UPN. 1985.

-----Teorías del Aprendizaje.(Antología) México, SEP, UPN. 1985.