



UNIVERSIDAD  
PEDAGOGICA  
NACIONAL

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA  
NACIONAL

UNIDAD UPN 113



✓  
Propuesta Pedagógica para  
Favorecer el Concepto de Número en el Niño Preescolar

MA. IMELDA GOMEZ GUEVARA

LEON, GTO. 1994

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

León, Gto., a 17 de marzo de 1994.

C. PROFRA. MA. IMELDA GOMEZ GUEVARA  
P R E S E N T E.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: **"Favorecer el concepto de número en el niño preescolar"** opción Propuesta Pedagógica a propuesta de la C. Mtra. Ma. Guadalupe Romero Borja, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A T E N T A M E N T E



Mtro. Mario García Gallegos  
Presidente de la Comisión de Titulación  
de la Unidad UPN 113 León.



**FYME**

FEDERALISMO Y MODERNIZACION  
EDUCATIVA DE GUANAJUATO  
DIRECCION DE EDUCACION SUPERIOR PEDAGOGICA  
PLANTEL UPN-113 • LEON, GTO.



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 113



PROPUESTA PEDAGOGICA PARA

FAVORECER EL CONCEPTO DE NUMERO EN EL NIÑO PREESCOLAR

MA. IMELDA GOMEZ GUEVARA

LEON, GTO. 1994



SECRETARÍA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 113

Propuesta Pedagógica para  
FAVORECER EL CONCEPTO DE NUMERO EN EL NIÑO PREESCOLAR

MA. IMELDA GOMEZ GUEVARA

Propuesta Pedagógica presentada  
para obtener el título de  
Licenciado en Educación Preescolar

León, Gto. 1994

## CONTENIDOS

	Página
INTRODUCCIÓN .....	5
CAPITULO I. Definición del objeto de estudio .....	7
CAPITULO II. Referencias teóricas y contextuales .....	13
1. Conceptualización del contenido curricular.....	14
2. Conceptualización de los sujetos.....	28
CAPITULO III. ESTRATEGIA METODOLOGICA-DIDACTICA .....	35
CAPITULO IV. EVALUACION DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA .....	51
1. Análisis de la congruencia interna .....	52
2. Análisis de la metodología utilizada para la elaboración de la propuesta .....	53
3. Posibles relaciones de la propuesta con pro blemas de enseñanza-aprendizaje de otras ma terias. ....	54
4. Perspectivas de la propuesta pedagógica.....	55
CAPITULO V. CONCLUSIONES .....	56
1. Recomendaciones .....	58
ANEXO .....	59
BIBLIOGRAFIA .....	61

... porque todo lo que se hace  
con ilusión no está exento  
de una gota de sacrificio...

Con agradecimiento:

A mis maestros...

A mis padres por su incondicional apoyo moral...

## INTRODUCCION

Los fines que fundamentan la educación mexicana se desprenden del Artículo Tercero Constitucional, en el que se puntualiza la tarea del Estado a impartir una educación que tienda a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano.

En el Jardín de Niños se da el inicio de una vida social inspirada en los valores de identidad nacional, democracia, justicia e independencia y los cambios que se pretenden en una educación moderna. Asimismo tiene como objetivo general favorecer el desarrollo integral del niño, tomando como fundamento las características propias de esta edad.

El apartado anterior es punto de múltiples polémicas, pues cómo se logra un desarrollo integral, sin caer en soluciones extremas en detrimento del alumno. Esto ha provocado que actualmente se discuta mucho sobre la modernización educativa y de las nuevas formas de hacerle frente a esta época de cambio, en la cual es necesario hacerlo con instrumentos pedagógicos que contribuyan en gran medida a una reorganización del quehacer docente.

Lo anteriormente expuesto exige del involucrado, en la tarea educativa, analizar su práctica y proponer situaciones de cambio que ayuden a superar el reto. Esto conlleva al profesor interesado y preocupado por su labor en realizar una propuesta pedagógica encaminada a superar las dificultades que se le presentan en la realización de su trabajo cotidiano.

Es pertinente aclarar que lo aquí expuesto es sólo una tentativa de - propuesta pedagógica en matemáticas para preescolar, pues en ningún momento se pretende llegar a profundizar en las diferentes teorías que aquí se mencionan. No obstante una exposición muy breve de ellas servirá para ampliar horizontes.

El presente trabajo propone favorecer el concepto de número en el niño preescolar utilizando la metodología de taller, conocer y favorecer en forma integrada la clasificación y seriación de las actividades cotidianas, además proporcionar un panorama general del sustento teórico de este trabajo, con el fin de solucionar la problemática de que el niño memoriza o repite mecánica--mente los números sin comprenderlos. Para pretender alcanzar lo anterior se utilizará la teoría psicogenética.

Este trabajo está dividido en cinco capítulos: El primero comprende - la definición del objeto de estudio, justificación y objetivos de la propuesta.

El segundo contiene las referencias teóricas y contextuales que explican el problema además de la conceptualización de los sujetos en el proceso.

El tercero tiene la estrategia metodológica-didáctica.

El cuarto integra la evaluación de la propuesta.

Y por último el quinto tiene las conclusiones y recomendaciones.



CAPITULO I

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

## DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

8

El Jardín de Niños es la primera institución a la que asiste el niño en su proceso de formación escolar; tiene una gran responsabilidad por ser la iniciadora en proporcionarle estimulación necesaria para continuar en el proceso educativo y llevarlo a un desarrollo integral no sólo como alumno sino como ser humano.

Lo anteriormente expuesto implica una gran responsabilidad para cualquier persona que desempeñe el quehacer docente. En el caso de la educadora para poder aspirar a esa meta tiene que sortear un gran número de dificultades que son tanto de orden económico, administrativo, laboral y social.

En el plantel donde presto mis servicios no es la excepción; está situado en un lugar urbano, aunque alejado del centro de la ciudad y con carencia de transporte continuo, así como de comunicación telefónica. Esta colonia es de Infonavit, con todo y sus problemas habitacionales (demasiados miembros de la familia en un solo departamento) así como de pandillerismo, drogadicción, etc. , que se ha manifestado durante los dos últimos años. Los habitantes de esta colonia son predominantemente obreros con familias numerosas (de 6 a 7 miembros, aunque también hay familias hasta con 14 hijos ). Ante esta situación los padres de familia se desatienden de ellos lo que se manifiesta visiblemente en la poca asistencia de ellos lo que se manifiesta visiblemente en la poca asistencia a las diferentes juntas de Padres de Familia que convocamos dentro del Jardín de Niños, frecuentemente pretextan no tener tiempo pues están muy ocupados; lo que provoca que no se enteren de la información que le proporcionamos en el Jardín, su funcionamiento, así como de las características

de los niños que asisten a él, sus necesidades y sus diferentes problemas que pueden tener; puesto que si no les proporcionamos esta información que ellos la obtengan de otra forma.

Al inscribir a su hijo a preescolar, pretenden que se le atienda en to dos los sentidos, en lo emocional, lo psicomotor y lo cognoscitivo, en esto úl timo quieren que se le enseñe a leer, escribir a contar y hasta sumar y restar, conocimientos que él adquirirá, pero en el nivel primario.

Una situación que se presenta con demasiada frecuencia, es que les da mucho gusto (a los papás) que su hijo repita los números hasta el veinte o más, lo anterior no quiere decir que lo comprendan, lo repiten mecánicamente sin -- comprender lo que dicen, lo he comprobado en mi salón de clase, ya que durante el desarrollo de alguna situación en la mañana de trabajo, se le pide al niño que reparta el material a sus compañeros, trae incompleto o trae más, no trae la cantidad exacta o no se cuenta él, esta sencillalla tarea demuestra que el niño aún no ha alcanzado a obtener el tan deseado y tan difícil concepto de -- número.

La situación anterior la considero válida para convertirla en objeto de estudio, porque no sólo se me presenta a mí, año tras año, sino también a mis compañeras de trabajo, quienes están en la misma situación. Este problema es uno más por los que pasa el niño en su desarrollo dentro del ámbito esco-- lar para seguir con el aprendizaje y que nosotros (quizás por ignorancia), la mayoría de las veces no sabemos o no queremos encauzarlo, que actividades sugerir y optamos en pasarlo por alto pensando que ya lo superará.

Básicamente el problema a plantear es, ¿qué hacer para favorecer la --

construcción del concepto de número en el niño preescolar; esto nos quiere decir que el niño pueda sostener la equivalencia numérica de dos conjuntos de elementos, aún cuando los elementos de cada uno no estén en correspondencia -- uno a uno. Para lo anterior el niño debe de tener las nociones de la clasificación (que junte por semejanzas y separe por diferencias algún material que se le presente), de la seriación (que establezca relaciones entre elementos -- que son diferentes y ordene esas diferencias), además de contar con las nociones de transitividad (que establezca por deducción la relación que hay entre dos conjuntos que no han sido comparados previamente), así como la reversibilidad (que consiste en que toda operación comporta una operación inversa). -- También tener las estructuras topológicas (superficies, volúmenes de figuras), de partición , de orden, que comprenda las nociones próximo-separado,abierto-cerrado,etc., ordenamiento del espacio en forma lineal. Por otro lado también estarán las estructuras espacio-temporales.

Los conceptos anteriores los maneja Jean Piaget dentro de su teoría - Psicogenética, en las que también nos menciona los estadios por los que pasa el niño en su proceso de crecimiento que va desde los cero meses hasta la adolescencia.

Cuando el infante se encuentra en el Jardín de Niños podemos ubicarlo en el estadio preoperatorio, haciendo alusión al programa de preescolar nos dice " El conocimiento logico-matemático se va construyendo sobre las relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no puede darse -- la asimilación de aprendizaje subsecuente. Se desarrolla a través de la abstracción reflexiva y siempre hacia una mayor coherencia ( ... ) la abstracción reflexiva implica la construcción de las relaciones entre los objetos -

(...) no tienen existencia en la realidad externa ". (1)

La situación problemática está situada en el grupo de tercero "f" del Jardín de Niños: Cristobal Colón, está situado en la colonia de Lomas de Echeveste y la situación anterior está limitando en cierto sentido la práctica educativa, pues no se lleva a cabo de una manera integral como sugiere el programa, pues está faltando la atención debida al eje de desarrollo lógico-matemático.

Para fundamentar el problema he tomado algunas teorías que dan bases suficientes para poder llevarlo a la práctica y que se mencionan posteriormente; puesto que permitirá reorganizar la práctica cotidiana, pues la mayoría de las veces nos olvidamos del fundamento teórico que sustenta el programa, siendo esto fundamental para darnos cuenta de que hombre se formará con las actividades que se llevarán a cabo y la forma como se presentan y si están en concordancia con la teoría o si cambian por completo nuestras perspectivas y por consiguiente al sujeto que se pretende formar.

Los beneficios que traería el estudio de este problema, sería un valioso auxiliar para mí y para mis compañeras, pues se propondrían nuevas actividades o se recordarían otras, se trabajaría en forma de taller, tendiente a favorecer el aspecto lógico-matemático y por consiguiente favorecería también los restantes ejes de desarrollo; infralógico, afectivo-social, la función simbólica. No se pretende crear situaciones especiales, ni utilizar un tiempo

---

1 Secretaría de Educación Pública Interpretación del manejo del programa de Educación Preescolar. SESS, Gto. 1981, p.p.7,9.

po especial para tal fin, sino sacarle partido a las situaciones cotidianas -- que se presentan en la mañana de trabajo dentro del Jardín de Niños. Pues el -- niño manifiesta su pensamiento matemático en cada actividad, pues le encanta -- contar, cuenta niños, cuenta canicas, depende también del ambiente en que se -- desenvuelva y su relación con los adultos.

Esta propuesta no pretende ser profunda en cuanto al manejo de las -- teorías que se presentan, sino que pretende ser sólo un instrumento de apoyo para auxiliar en las diferentes actividades a realizar cotidianamente y poder encauzar mejor al niño en la construcción del concepto de número.

Los objetivos que se pretenden lograr son:

- a) Favorecer el concepto de número en el niño preescolar utilizando la metodología de taller.
- b) Conocer y manejar en forma integrada la clasificación y seriación en las actividades realizadas diariamente.
- c) Proporcionar un panorama general del sustento teórico de la presente propuesta.

CAPITULO II  
REFERENCIAS TEORICAS Y CONTEXTUALES

## Conceptualización del contenido curricular

Nosotros como profesores tenemos que enfrentarnos en nuestra práctica docente con proporcionar situaciones que impliquen en - nuestros alumnos, operaciones superiores como análisis, síntesis, capacidad -- crítica y creativa. Y con la necesidad de presentar las situaciones continuas y relacionadas para que logre un conocimiento.

La construcción del conocimiento en el niño preescolar se concibe bajo tres dimensiones: físico, logico-matemático y social.

Físico ; es la abstracción que el niño hace de las características externas de los objetos. Estos son la fuente principal de conocimiento, es necesario que el niño actúe sobre ellos, física y mentalmente; así llega a descubrir cómo reaccionan los objetos a sus acciones. Es importante que el niño manipule el material y los instrumentos de trabajo que se preparan para él, ya que durante el período preescolar predominan en el pensamiento del niño los - aspectos físicos que percibe de los objetos.

El conocimiento lógico-matemático se va construyendo sobre las relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no puede darse la asimilación de aprendizajes futuros. Dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño, sobre la cual él establece relaciones entre los objetos.

El conocimiento social es arbitrario, proviene del consenso social y cultural establecido. Dentro de este tipo de conocimiento se encuentra el lenguaje oral, la lecto-escritura, los valores y las normas sociales que difie--



ren de una cultura a otra. El niño tiene que aprenderlo de la gente que le ro dea, aprende su vocabulario, sus conductas, etc.

El conocimiento lo han explicado diferentes teorías filosóficas y lo presentan en forma antagónica, así por ejemplo:

Tenemos que el materialismo mecánico lo concibe como la acción del ob jeto sobre el sujeto, el sujeto es un ser representativo de la realidad y al-objeto como dado, exterior al hombre, existente en sí.

El idealismo nos dice que es la configuración de objetos por la con--ciencia, el sujeto realiza una actividad pensante y el objeto como producto --resultante de la actividad del hombre.

La tercera teoría es el materialismo dialéctico, nos lo presenta como- proceso de construcción de objetos por la praxis; el sujeto realiza esa activi- dad teórico-práctica (praxis) y el objeto es el producto de la pra- xis.

Cuando el sujeto ha obtenido cualquier conocimiento tiene la necesidad de comunicarlo y la forma más común de hacerlo es el lenguaje. Uno de los as--pectos fundamentales del lenguaje es su relación con las estructuras del pensa- miento.

"...desde el momento que el hombre empezó a pensar, debió ir dándose cuen- ta de las relaciones cuantitativas que se daban entre los sujetos que lo ro--- dean. La primera noción de número que tuvo el hombre debió parecerse a la que

hoy encontramos en niños muy pequeños y en algunas tribus primitivas, consiste en cierta idea de numerosidad percibida en forma inmediata como una cualidad - más de los grupos de los objetos.

En un momento posterior, el hombre descubrió la forma de dominar y registrar las cantidades por medio del principio de correspondencia, se ayudaba de soportes materiales de todo tipo (piedras, conchas, huecitos, frutos secos, etc., ) o del propio cuerpo (los dedos y las articulaciones) y apareaba cada uno de los objetos de la realidad con un elemento de los que utilizaba como so porte, este principio traduce tan sólo una enumeración y permite enunciar un - grupo de objetos sin tener la noción de número...) (2)

La noción de número abstracto fue desarrollándose lentamente; una vez construida la serie numérica, el hombre pudo contar y recurrir al principio de la base, que evita el esfuerzo de memoria, poco a poco nos hemos familiarizado con esto de tal modo que utilizamos cifras en nuestra vida cotidiana y las vemos muy normal.

Lo anterior nos lleva a la matemática, normalmente se piensa en ella - con temor, en algo sumamente complicado, pues conocemos la definición que nos han proporcionado en la escuela, como la ciencia que estudia por razonamiento deductivo las propiedades de los seres abstractos (números, figuras geométri-- cas, etc.) y las relaciones entre sí. Y las partes en que se divide se caracterizan por su abstracción, su precisión, su rigor lógico, el irrefutable carác- ter de sus conclusiones y el amplio campo de sus aplicaciones. A continuación

---

2 Rosa Sellares. La construcción de sistemas de numeración en la historia y en los niños. La Matemática en la escuela I (Antología) Universidad Pedagógica Nacional. SEP. 1988. p. 51.

cito algunas de estas divisiones:

Álgebra : Considera la cantidad en general y utiliza letras para representarlas.

Aritmética : Hace uso de los signos llamados arábigos.

Lógica : Es el estudio de los métodos y principios usados para distinguir el razonamiento correcto del incorrecto.

Trigonometría : Estudia las relaciones que ligan los lados y ángulos de un triángulo y aplica dichas relaciones al cálculo de los elementos desconocidos en el triángulo.

Geometría : Es la extensión considerada en sus tres dimensiones; línea , superficie y volúmen.

La matemática está presente en el programa de educación preescolar. A continuación haré una breve mención de los objetivos y de los ejes de desarrollo, los aspectos que estos comprenden para después especificar la matemática en nuestro programa.

El programa de preescolar consta de tres libros:

Libro 1 Contiene la fundamentación psicológica psicogenética en que está sustentado el programa. Incluyendo los ejes de desarrollo por los que pasa el niño en esta edad escolar.

Libro 2 : Marca las actividades que se realizarán, contenidas en 10 unidades.

Libro 3 : Tiene apoyos metodológicos para poder realizar las activida-

des del libro 2.

Los ejes de desarrollo nos indican la división psicológica del desarrollo del niño, los cuales son cuatro:

AFFECTIVO SOCIAL :Comprende los aspectos; forma de juego, autonomía, cooperación y participación.

FUNCION SIMBOLICA : Expresión gráfico-plástica, juego simbólico, lenguaje oral, lenguaje escrito, escritura.

PREOPERACIONES LOGICO-MATEMATICAS :Clasificación, seriación, conservación de número.

OPERACIONES INFRALOGICAS : Estructuración del tiempo y espacio.

( Anexo ).

Los objetivos generales del programa están dirigidos a un desarrollo integral del niño, estos son :

Objetivos del desarrollo afectivo-social: Que el niño desarrolle su autonomía dentro de un marco de relaciones de respeto mutuo entre él y los adultos y entre los mismos niños de tal modo que adquiriera una estabilidad emocional que le permita expresar con seguridad y afecto sus ideas. Que el niño desarrolle la cooperación gradual al trabajo colectivo y de pequeños grupos, logrando paulatinamente la comprensión de otros puntos de vista y en general del mundo que le rodea.

Objetivos del desarrollo cognoscitivo: Que el niño desarrolle su autonomía del proceso de construcción de su pensamiento, a través de la consolidación de la función simbólica y la construcción progresiva de las operaciones lógico-matemáticas y de las operaciones infralógicas o espacio-temporales. Es

to lo llevará a establecer las bases para su aprendizaje posterior particularmente en la lecto-escritura y las matemáticas.

Objetivos del desarrollo psicomotor; Que el niño desarrolle su autonomía en el control y coordinación de movimientos amplios y finos, a través de situaciones que faciliten tanto grandes desplazamientos como la ejecución de movimientos precisos.

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

Cité los ejes de desarrollo y los objetivos del programa para hacer notar que en las preoperaciones lógico-matemáticas se refieren a observar en el niño aspectos como clasificación (es una operación fundamental en el desarrollo del pensamiento, interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual) la seriación y la conservación de número. En los contenidos del libro 2 hay actividades que nos llevan directamente a estos aspectos por ejemplo: al formarse, cuando se reúnen objetos o instrumentos que se encuentran en algún taller de costura, guardar material y acomodarlo, reunir prendas de vestir, utilizar imágenes para elaborar algún menú y clasificarlas, registrar crecimientos de plantas, etc., partiendo de lo que el niño conoce, de lo que le es familiar, que logre un aprendizaje o una modificación de pautas de conducta total. Y como la matemática tiene algunas divisiones me enfocaré a la aritmética en especial, para poder abordar el aprendizaje de los alumnos citaré tres posturas teóricas que lo expresan de -

diferente forma.

La teoría conductual: Considera al sujeto como un ser receptivo de los estímulos, que actúa bajo ciertas circunstancias que se le presentan que lo -- convierten en un ser maleable, el objeto son los estímulos sueltos, da la oportunidad de reforzar la conducta (Skinner).

Teoría cognitiva: El sujeto es un ser activo iniciador de experiencias que conducen al aprendizaje, el objeto es todo lo que incorpora de nuevas experiencias, adecuado al niño, (Montessori).

Teoría psicogenética: El sujeto es un ser que percibe la situación, la asimila, la acomoda y la organiza, el niño es constructor de sus propias nor-- mas de conocimiento, con iniciativa, el contexto es el ambiente que favorece su proceso de maduración operacional facilitador de la operación práctica del a-- prendizaje, el objeto todo aquello que da la respuesta al sujeto. (Piaget).

Ahora veremos tres teorías de desarrollo. Algunos eruditos consideran que el proceso de desarrollo intelectual y el aprendizaje son dos cosas inde-- pendientes, son consideradas como procesos autónomos. Lo cierto es que se necesitadesarrollo intelectual para que haya un aprendizaje escolar.

Las teorías que nos pueden auxiliar para entender el desarrollo intelectual del niño son:

La Psicoanalítica de Freud: Se ocupa del inconsciente afectivo, nos -- habla del sistema del ello que es donde residen los instintos primarios, trata

de establecer y satisfacer las necesidades instintivas por medio del placer.

El ego es el inconsciente y preconsciente utiliza los medios adecuados para conseguir los objetos.

El superego: Renuncia a satisfacer y transforma su carga afectiva hacia los padres. Está dividida en etapas:

Etapa oral: del nacimiento al destete, todo lo que al niño le interesa se lo lleva a la boca.

Etapa anal: de 1 a 3 años, retención de las heces o de la orina, lo que le provocará placer.

Etapa fálica: predomina el placer sexual.

Etapa de latencia: aparecen características sociales y la sexualidad está dormida.

Etapa genital: aparecen caracteres sexuales en el hombre y en la mujer.

Esta teoría podría auxiliarnos en un momento dado, para explicar ciertas conductas, manifestadas en el infante preescolar..

Otra teoría es la Psicointelectiva de H. Wallon, en esta predomina la emoción en el proceso de desarrollo humano, dividió los estadios por la aparición de un rasgo dominante, por el predominio de una conducta sobre otra.

Estadio impulsivo puro; respuesta motora a diversos estímulos, dependencia total en relación con el medio.

Estadio de simbiosis afectiva; establece necesidades elementales, necesita muestras de afectividad, por parte de quien le rodea.

Estadio sensoriomotor; orientación hacia el mundo exterior, aparición

de la marcha, al final del primer año y comienzos del segundo, da gran importancia al andar y a la palabra.

Estadio proyectivo; adquisición de la marcha y del lenguaje, el niño se proyecta para percibirse a sí mismo, por medio de la expresión motora.

Estadio del personalismo; llega la consciencia del yo le da valor funcional a la adolescencia, la afectividad pasa a primer plano.

La teoría Psicogenética de Piaget: Da importancia a la adaptación siendo característica de todo ser vivo, según su grado de desarrollo, distingue cuatro etapas.

Inteligencia sensoriomotriz; antes de los 18 meses, reflejos, reacciones circulares, organización de las percepciones y hábitos de construcción de un universo objetivo.

Preoperatoria; comienza con el lenguaje y llega hasta los 7 u 8 años.

Operaciones concretas; de los 7 a los 12 años aproximadamente.

Operaciones formales; de los 12 en adelante.

Estas etapas se caracterizan por su orden fijo de sucesión. No se trata de etapas a las que se asigna una fecha cronológica constante, estas edades varían de una sociedad a otra, para llegar a un estadio es preciso haber descubierto unas estructuras previas del anterior. Las características de la inteligencia sensoriomotriz son estas; existe una inteligencia anterior al lenguaje, la inteligencia es la solución a un problema nuevo por el sujeto, es la coordinación de los medios para llegar a un fin que no es accesible de una ma-



nera inmediata, la acción de mirar, de seguir con los ojos, la acción de llevar a la boca, etc. , se encuentran incoordinados entre sí.

" Etapa preoperatoria: La solución de problemas depende de gran parte de las percepciones sensoriales inmediatas. No es la lógica la que guía al niño sino la intuición. Aparece el pensamiento simbólico conceptual, con simbolismo verbal y no verbal. El juego es muy imaginativo. El uso del lenguaje por parte del niño se caracteriza por su repetitividad, egocentrismo, imitación y experimentación. A medida que aumenta el lenguaje, mejora la habilidad de resolución de problemas. Al final de este estadio pueden observarse algunas pruebas de conservación de número." (3)

Operaciones concretas: Se convierte en poseedor de una cierta habilidad lógica, es capaz de coordinar operaciones en el sentido de la reversibilidad de un sistema de conjuntos, en clases comienza a sentirse igual que el adulto.

La teoría Psicointelectiva y Psicogenética están complementadas en el programa oficial de preescolar al igual que la de Freud para conformar el sustento teórico que da respaldo a las actividades sugeridas en él. Aunque predomina la psicogenética porque en ella se han hecho las divisiones acerca del período preoperatorio, más cercanas a nuestra realidad en cuanto a las características que manifiesta el niño en esta etapa tan importante y que corresponde al nivel preescolar.

---

3 Consultor de Psicología Infantil y Juvenil . el desarrollo del niño I. Océano . 1987 . p.p 25,27.

El programa también nos muestra un proceso de conocimiento que implica - una interacción sujeto-objeto , en la cual se manifiestan los mecanismos de asimilación y acomodación, estas son acciones mentales que operan desde el punto de vista psicológico y en la estructuración del conocimiento por tanto para que haya construido un aprendizaje es necesario que obtenga por sí mismo el conocimiento.

Comparando lo anterior con el materialismo dialéctico encontramos que manejan a un sujeto activo que realiza una praxis y el objeto es producto de esta, ya que en las demás posturas, se presenta a un sujeto pasivo-receptivo - esperando los estímulos del medio. También analizando el programa para conocer su fundamentación teórica, encontramos que la teoría del desarrollo y la del aprendizaje es la psicogenética, porque precisamente el programa lo menciona abiertamente cuando cita:

" El enfoque psicogenético elegido como opción teórica para fundamentar este programa es hasta el momento el que nos brinda investigaciones más sólidas sobre el desarrollo del niño y principalmente para nuestros fines, sobre los mecanismos que permiten saber cómo aprende el niño y derivar de ello una alternativa pedagógica (...) dentro de este enfoque no cabe la idea de dirigir el aprendizaje del niño desde afuera " (4)

Estoy completamente de acuerdo con el enfoque teórico psicogenético que sustenta el programa. Porque el desarrollo es un proceso continuo a través del cual el niño construye lentamente su pensamiento y estructura progresivamente

---

4 Secretaría de Educación Pública. Programa de Educación Preescolar. Libro 1, SESS, Gto. 1981. p.p. 14,16.

el conocimiento de su realidad en interacción con ella, también porque el desarrollo integral se construye lentamente y solamente a través de la propia actividad del niño, - una cooperación voluntaria que surja de su interés, promover su autonomía para que participe con seguridad, dentro de un marco de libertad y respeto proporcionado por la educadora. A pesar de ser algo tan sencillo es muy complicado de llevar a la práctica. Tiene mucho que ver el medio social, que obstaculiza o facilita su labor, es necesario que la educadora se convierta en promotora, para que el niño reflexione, analice, tenga capacidad crítica y creativa, pero la realidad es otra, pues ésta utiliza como recursos (la mayoría de las veces no puedo decir que siempre): láminas, pizarrón, gis dramatizaciones, cuentos, en oposición a proporcionarle una experiencia real, que visite el mercado o una casa, un centro de salud, el zoológico y que conozca los animales que -- ahí viven, que se le permita manipular los objetos.

Los padres de familia influyen mucho, pues constantemente están dando el visto bueno o malo de lo que hacemos, inmiscuyéndose para hacer aparecer -- al preescolar como una primaria en miniatura, donde se le proporciona actividades, las cuales aún no están a la capacidad madurativa del niño (contar, escribir los números, las vocales, etc.).

La verdad durante mi práctica profesional lo he llegado a hacer, por -- presiones de diferente índole, por parte de los padres de familia, de la escuela primaria de la colonia, pues sólo recibían niños que supieran los números y varias letras.

La educadora se ve en ciertas ocasiones imposibilitada para llevar a cabo su labor, por carecer de los medios necesarios, hecha mano de la improvi-

sación, utiliza materiales a su alcance y en este caso ya no se deja al niño elegir, sino a la educadora. Quien por cierto le es difícil desprenderse de la coacción y el chantaje emocional, pues si bien manejamos la afectividad, para crear un ambiente agradable y proporcionarle confianza al niño, las más de las veces lo amenazamos diciendole, tu mamá va a quererte más si haces esto o si no recoges el material ya no te quiero, yo no quiero a niños que no trabajen, voy a cambiarte de maestra, situaciones por el estilo que utilizamos para obligar al niño a que haga lo que uno quiere.

Por consiguiente el aprendizaje se vuelve receptivista, el niño es sólo lo expectador, jugando un papel insignificante, conduciéndolo a una mecanización del conocimiento, se le convierte en un ser dócil, servil, al que se le puede manejar a nuestro antojo, no se le da libertad de decisión porque tal vez temamos perder el control de ellos, por lo mismo se le presentan actividades ya hechas, como hojas con dibujos en las que el niño sólo tiene que colorear, o en algún otro caso pegarle papel, se le proporciona material del área de construcción racionado, no se deja al niño escogerlo, o si lo toca y lo desacomoda se le llama la atención, este sigue instrucciones, calla se queda --- quieto, da respuestas, no interrumpe a la educadora, no juega en el aula, no toca el material que ella no ha presentado, todo lo que hace tiene que contar con la aprobación de la docente. Esta por su parte pone poca atención en la forma en que el niño toma el material, no observa y no propicia que se haga -- clasificación, que lo ordene de acuerdo a un criterio y como me doy cuenta -- que no llevamos a cabo la teoría psicogenética, ni tomamos en cuenta el interés del niño, posiblemente nos falta iniciativa o quizás como organizar las -- las actividades o aprovechamos las que se presentan; mi propuesta que pretendo -- construir tiene por título "Cómo favorecer el concepto de número en el niño --

preescolar".

Para fundamentar teóricamente el trabajo tomaré la postura del materialismo dialéctico, donde el sujeto utiliza una actividad teórico-práctica, hay una interrelación sujeto-objeto, el objeto es el producto de la praxis y el conocimiento es el proceso de construcción de objetos por la praxis. Una concepción del aprendizaje psicogenético, el sujeto es un ser que percibe la situación, la asimila, la acomoda y la organiza, el objeto son los conocimientos que modifican la conducta del sujeto, el contexto será el ambiente que favorecerá el proceso de maduración, conjuntamente con la teoría del desarrollo también psicogenética, porque el niño se encuentra en el período preoperatorio. - Puede decirse que en su conjunto la teoría Psicogenética de Piaget es una teoría que da respaldo a cualquier disciplina.

Así que vamos a empezar a partir de la necesidad del niño por conocer, debemos considerar que se le dará a éste un margen de libertad más amplio del que contaba hasta hoy, permitiéndole hacer (aunque cometa errores). La educadora promoverá situaciones que sean interesantes, así que el niño podrá expresarse cuanto quiera.

## Conceptualización de los sujetos

En ocasiones hemos olvidado que ser profesor implica una gran responsabilidad y en muchas ocasiones no nos damos cuenta de lo que estamos haciendo con el alumno que está en nuestras manos, se tiene la idea de que se puede modelar cual si fuera plastilina o barro, en el que estamos trabajando para darle una forma determinada, según cierto ideal de alumno que tengamos.

El magisterio es una vocación que conlleva prestar un servicio a la comunidad, el maestro puede actuar directa e indirectamente sobre ésta. Indirectamente, puede influir poderosamente en los padres de sus alumnos y en toda la comunidad si lo que enseña en la escuela consigue modificar la actitud y los hábitos que lleven de sus hogares.

Directamente; el maestro puede influir en los miembros de la comunidad si participa en las actividades de bienestar de ésta, colaborando con otros dirigentes y funcionarios de la misma, tales como los de mejoramiento económico, salud pública y bienestar social entre otras.

Se puede profundizar más sobre este tema , pero considero que merece un estudio aparte. Una verdad un poco dura de aceptar, es que el maestro se ha convertido en un burócrata cumpliendo con sus horas de trabajo e inmediatamente se traslada a otro centro escolar para cumplir con su doble plaza si es que tiene y si no de cualquier manera se apresura a salir de la institución, en sus prisas por cumplir con sus dos trabajos se deja de lado la influencia directa, pues no colabora con dirigentes y no participa y convive en la comunidad, situación frecuentemente observada en el medio urbano.

Otra cosa que hay que tener en cuenta son los maestros rurales quienes pueden o no vivir en la comunidad, pero pueden o no participar con ella, si sólo se dedica a cubrir sus horas de trabajo lo más posible es que la comunidad lo verá con indiferencia y si en verdad participa con ella será un --- útil instrumento que contribuya en forma eficiente al desarrollo económico y social del país. Es importante que colabore en todo lo que inspire a los habitantes, el deseo y el propósito de conocer y estudiar sus problemas y trabajar en forma conjunta para mejorar sus condiciones de vida.

Ida Berger nos hace una aportación " El maestro es un funcionario envidiado y mal visto por los pobres, los humildes y los sin graduación (paga ,vacaciones, breve jornada de trabajo en apariencia) mal visto y despreciado por los grandes y secundarios (demasiado pagados por lo que están haciendo y por lo que son ; unos primarios). Ello dejará de ser así cuando el Estado se decida a elevar el nivel de consideración de aquel que instruye las tres cuartas partes de la nación". (5)

Pero el trabajo que realiza el trabajo lo hace bajo determinadas situaciones, como la relación dentro de la escuela, dentro del aula, el maestro trabaja con cierta autonomía, pues no está a la vista del director (jefe) puede hacer o deshacer actividades del programa.

En el ámbito cotidiano de cada escuela se negocia y define el trabajo concreto de cada maestro frente a las presiones y las experiencias que imponen autoridades, padres y dentro de las restricciones del espacio, tiempo y recur-

---

5 Ida Berger. Psicología de los profesores. Problemas de educación y sociedad en México. Antología. Universidad Pedagógica Nacional. SEP. México. 1987. p.124.

ses, citando de nueva cuenta a Ida Berger quien nos da la siguiente información " (...) el lugar que comparten maestros y alumnos se reduce a cuatro paredes, un conjunto de mesabancos y un lugar generalmente al frente para el maestro -- (...) éste enfrenta diariamente obligatoriedad de la asistencia de los niños, a la vez que se les enseña (...) el maestro enfrenta el ruido, la falta de tiempo al intentar organizar el trabajo en los mejores momentos del día en que enseña y percibe que el niño aprende, el maestro debe negociar sus relación con los alumnos ". (6)

La situación anterior concuerda perfectamente con el trabajo de la educadora, sólo puedo agregar, que en lugar de mesabancos son sillas pequeñas adecuadas a los niños y material didáctico acomodado por el aula, naturalmente - que al alcance de éstos, según las necesidades del grupo.

El por qué se busca la profesión de maestro, tiene varias respuestas, - entre las más sobresalientes están; como único medio para salir del paso, por equivocación y otra por vocación, lo anterior tiene bastante que ver en su desempeño con los alumnos, se tendrá posibilidad o no de adecuar los contenidos que tiene (además de los conocimientos) a los alumnos (saber especializado al saber cotidiano del alumno), pienso que este es un punto clave de un buen maestro, poderle llevar al conocimiento significativo; de lo contrario el maestro experimentará una frustración que puede llevarlo a utilizar la violencia - en contra del escolar, tratando de este modo "hacerlo entender", en otras situaciones si el maestro se siente amenazado por el alumno, buscará el menor in

---

6 Ibid. p.p. 130, 131.



dicio para utilizar ironías o lo agarra de " bajada" como comunmente se dice y así defenderse de éste. De una u otra forma el maestro ataca la integridad moral o física del alumno. Así el maestro establece una relación de poder, de dominio, pone las reglas del juego a las que el alumno, precisamente por ser alumno, -- tiene que acatar.

En preescolar la educadora está vista por desgracia como cuidadora de niños en lugar de orientadora o guía para que el niño reflexione, a partir de las consecuencias de sus acciones, que vaya enriqueciendo cada vez más el conocimiento del mundo que le rodea.

Esta debe de proporcionar un ambiente de confianza que le de seguridad a sus acciones y a las relaciones interpersonales, cada día el niño aprende de la relación con sus iguales y con los adultos, llevarlo a relacionarse, dejarlo expresar por diferentes medios, aunque nuestra labor está limitada, --- puesto que el niño sólo está en preescolar un año, en comparación de seis de la primaria, en donde se puede cortar o continuar lo hecho en preescolar.

El hombre por naturaleza tiende a agruparse y el alumno dentro de la escuela, comienza sus relaciones interpersonales más amplias, cada día el niño aprende a valerse por sí mismo en un nuevo medio dirigido por adultos e integrado por otros muchos niños desconocidos para él, pero su comportamiento - está regido por reglas; como llegar antes de que suene la campana para entrar (tiene que adecuarse a tiempos), tiene que formarse y caminar sin aventarse; en el salón cumplir con la tarea que se le haya dejado, permanecer callado - mientras el profesor habla, responder cuando se le pregunta, entre otras cosas. Y es en la escuela donde el niño adquiere un nuevo tipo de aprendizaje

tiende a manifestar una conducta inculcada en su casa, también recibe la des--  
ga ideológica que le pueda transmitir el maestro y comunicarla a su familia.

La estructura familiar de los alumnos con quienes se pretende llevar a  
cabo esta propuesta es la siguiente: La población de la colonia es heterogénea  
compuesta por individuos emigrados del campo y con escasa formación académica,  
los nacidos en la ciudad y los provenientes de otros estados con diferente for  
mación escolar.

Las viviendas son construidas por Infonavit, casas y condominios de una  
a cuatro plantas que cuentan con tres recámaras cuyos moradores son numerosos  
pues oscilan entre seis y siete miembros. No obstante que se registra un alto  
índice de empleo, también existe desempleo, lo que de alguna forma influye en  
los alumnos que asisten a tercero "F" del Jardín de Niños Cristobal Colón, es  
tos se encuentran según la evaluación inicial ( en septiembre cumplieron cinco  
años dos meses, pues formamos los grupos por meses, son 35 niños, de los cua--  
les dos tenían antecedentes de Jardín de Niños) se encuentran en el primer ni  
vel de clasificación, seriación y conservación de número. Este grupo tiene la  
característica de que le gusta mucho el juego ( qué niño no la tiene) y más en  
las representaciones teatrales, puedo aclarar que cada grupo tiene algo que --  
les diferencia de los demás y a éste le gusta mucho imitar, tres niños tienen  
dificultad de lenguaje, no pueden pronunciar la "r" lo que los inhibe un poco,  
a dos no les gusta participar por propia voluntad, sólo lo hacen cuando sus --  
compañeros van por ellos para integrarlos. En lo referente a la lectura y es--  
critura (el grupo) hace grafías distintas al dibujo, garabatos que considera  
como letras, cuando se le pregunta dónde se lee considera que preferentemente  
en los textos, mezcla aún pasado y futuro. Sus intereses son movedizos, ya que

dejan las actividades que están haciendo aunque no las hayan terminado, por otras que les llama la atención.

A pesar de que dejen actuar al niño con libertad en ocasiones no es posible, pues pesa mucho la educación con la que fui creciendo, me he dado cuenta que utilizo mucho la coacción para que ellos trabajen, para que ellos acomoden el material con el que trabajaron. . Estoy consciente de que el niño es un todo del que emanan multitud de necesidades y habilidades y al que confluyen características motrices, afectivas, cognoscitivas y por tanto no se puede concebir por separado. He trabajado por espacio de 8 años y aún me resulta difícil aprovechar todas las oportunidades que se me presentan, tomar de ahí situaciones propicias para que el niño logre un aprendizaje, tengo temor a no poderlo controlar después si le doy demasiada libertad, si hago siempre lo que quieren, algunas veces me he enfrentado a no poder adecuar las actividades y mis conocimientos a los de ellos (mi saber), de hacerlo significativo y que parta de su realidad.

Durante todo mi trabajo docente los alumnos que han estado a mi cargo , sólo han estado un año en preescolar y han sido de medios sociales diversos, que van de rurales a urbanos, los cuales han manifestado conductas diversas, tímidas, extrovertidas, etc.. Mi forma de trabajar con ellos ha cambiado con los años, los primeros ciclos de mi práctica docente fueron difíciles, pues no tenía local; era una comunidad apartada, en otras tuve que llegar a fundar el Jardín de Niños, contando en ocasiones con el rechazo de la gente, poco a poco fui consiguiendo locales aunque fueran prestados, sin mobiliario, me tenía que adecuar a las condiciones y por ende los niños también, sin material para el trabajo y sin conocimientos suficientes sobre el programa de --

preescolar y sobre el desarrollo del niño, sobre las diferentes teorías del aprendizaje, etc. lo que me condujo a ingresar a la Licenciatura, en busca de mejorar mi práctica docente.

Actualmente estoy trabajando en el Jardín de Niños Cristobal Colón es de organización completa, somos doce miembros, nueve educadoras, una directora, dos intendentes, más aparte semanalmente tenemos una maestra de educación física. La institución tiene amplios espacios para juegos, ocho salones y uno provisional, una dirección, bodega, servicios sanitarios, luz, drenaje, además espacios destinados a áreas verdes, es una escuela lo que físicamente puede llamarse ideal, pues cumple todos los requisitos para que el trabajo docente sea realizado en forma óptima.

Pienso que el hecho de sentirse agusto en algún lugar, nos motiva para poder realizar el trabajo que escogimos satisfactoriamente y las relaciones interpersonales de los miembros que trabajan en el, deben ser constantes y ricas en comunicación. El personal que laboramos en la institución antes mencionada, llevamos buenas relaciones, aunque claro que surgen conflictos momentáneos, pero tratamos de resolverlos lo más pronto posible. Un problema que constantemente se presenta es la falta de cooperación económica que aportan padres de familia para la compra de material con que trabajan los niños, esto ha limitado en gran parte nuestro trabajo, pues tenemos que trabajar con lo indispensable y racionándolo y en ocasiones prescindir de el. Este fue a grandes rasgos el texto institucional donde pretendo llevar a cabo la propuesta.

CAPITULO III

ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDACTICA

Para poder iniciar con este apartado es necesario tener presente lo -- que nos dice Vicente E. Remedi " Es función de la estructura metodológica espe cificar las formas en que un cuerpo de conocimientos habrá de estructurarse pa ra que pueda ser asimilado por el alumno (...) ajustada a sus capacidades y al nivel del que aprende (...) vendrá a ser el nexo entre la estructura concep -- tual de un contenido y la estructura de un contenido ". (7)

Entonces es menester presentar los contenidos de la matemática de tal forma que para el niño no presente ninguna dificultad asimilarlo. Ponerlo en contacto con ese gran universo de oportunidades y propiciar en él conocimien- to; entonces la situación que hay que resolver es cómo favorecer la construc- ción del concepto de número en el niño preescolar.

La matemática tiene rasgos esenciales que la caracterizan por ser una ciencia en donde reinan los juicios lógicos, la abstracción y el irrefutable valor de sus predicciones; como se mencionó anteriormente, en otra parte de - esta propuesta, tiene varias ramas, pero me enfocaré a la aritmética; que ha- ce uso de los signos llamados arábigos (números). Para lograr representarlos, tenemos que partir de preescolar, donde se utiliza la clasificación, seria--- ción y el concepto de número. A continuación los conceptos básicos y otros se- cundarios:

Clasificación: Juntar por semejanzas y separar por diferencias.

---

7 Vicente e. Remedi. Construcción de la estructura metodológica. Planificación de las actividades docentes. (Antología). Universidad Pedagógica Nacional. SEP, México. 1988 . p.p. 253-254.

Pertenencia de clase: Elementos de cada conjunto que tengan el máximo de parecido.

Inclusión de clase: Dentro de una clase de objetos existen otras divisiones.

Seriación: Establecer relaciones de elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias.

Transitividad: Establecer por deducción la relación que hay entre dos conjuntos comparados previamente.

Reversibilidad: Toda operación implica una operación inversa, Mayor qué- Menor qué.

Compensación: Significa que a pesar de que un conjunto de objetos que ocupa mayor espacio que otro que parece tener más elementos, de hecho ambos tienen la misma cantidad.

Conservación de número: Es la síntesis de la seriación y la clasificación.

Correspondencia término a término: Es la relación uno a uno entre los elementos de dos conjuntos o más a fin de compararlos cuantitativamente.

Representación gráfica: Significado: Concepto de ideas que un sujeto ha elaborado sobre algo sin necesidad de que lo exprese gráficamente.

Significante: Forma a través de la cual el sujeto pretende expresar gráficamente dicho significado.

Los conceptos anteriores están en el programa de preescolar aunque no tal y como están definidos, los encontramos en las actividades que realizamos y que están presentes en forma operativizada para que sean más fácil realizarlos y éstas son algunas cuantas:

- Decidir cómo se acomodará el material del algún rincón.

- Decidir cómo se acomodará el mobiliario.
- Ordenar y acomodar la cocina u otro salón.
- Seleccionar frascos y cajas o determinar alguna forma de identificar su contenido.
- Reunir objetos o prendas de vestir para iniciar la formación del rincón de dramatización.
- Ordenar y acomodar los diferentes materiales y guardarlos en diferentes cajas, como prendas de vestir, utensilios de cocina, o asear algún lugar, etc.
- Al terminar alguna actividad, guardar y acomodar los materiales usados.
- Reunir objetos e instrumentos que se encuentren comunmente en un taller de costura, trozos de tela, botones, agujas, etc.
- Clasificar los materiales y guardarlos en cajas, frascos, etc. según crite--rio que los niños establezcan.
- Registrar el crecimiento de plantas, hacer comparaciones, registrar datos.
- Clasificar imagenes para elaborar algún menú.
- Decidir qué frutas se deben lavar, pelar, cocer, etc.
- Registrar el tiempo de cocción.
- Poner la mesa y los utensilios necesarios, manteles, platos, vasos, cubiertos.

Generalmente estas actividades están presentes en todas las unidades - en donde el niño seleccionará material, lo ordenará, lo guardará, lo distribuirá, según el tema que esté tratando.

Las actividades anteriores están presentadas en forma sencilla y de - acuerdo a las características del niño, pues no podemos adentrarnos a un ni--vel de profundidad mayor, por las características cognoscitivas de él. Como se presentó anteriormente los alumnos de tercero "F" según la teoría psicogenéti



ca están en el período preoperatorio y tienen las siguientes características: edad de 5 a 6 años, tienen un marcado egocentrismo (él es el centro y necesita las atenciones dirigidas a él). Su juego es muy imaginativo, imita a los a dultos, tiene un desarrollo muscular incompleto, dificultad para mantenerse - quieto, no centra su atención por períodos de tiempo prolongados, vocabulario limitado, en ocasiones utiliza señas, no tiene noción del espacio y tiempo, di ficilmente respeta la propiedad y el derecho de los demás, disfruta trabajar - do de preferencia en pequeños grupos, deseo de ocupar un lugar frente al grupo (líder) y temor a ser rechazado y sus principales intereses son:

" Sensoperceptivos: Le gusta ver, tocar, probar, oír, oler lo que está a - su alcance.

Motores: Le interesa estar en movimiento constante.

Glósicos: Repite palabras que escucha, pregunta, utiliza el lenguaje que conoce.

Lúdicos: Le atrae el juego. " (8)

Para poder presentar los contenidos de la matemática tomaré en cuenta el interés del niño , partiendo de lo que ~~conoce~~ de lo que le es familiar

Para trabajar en el aula cualquier contenido es necesario conocerlo, saber en qué consiste e indagar qué tanto saben los niños de esto, para partir de ello y plantearle situaciones interesantes, que lo lleven a la construcción del conocimiento matemático.

---

8 Josefina Castañeda. Técnica de Jardín de Niños. Programa Oficial SEP México. 1972 p. 63.

Los conceptos matemáticos no son ideas aisladas que se dan porque sí, se van construyendo a medida que el niño tenga experiencias directas con los objetos, cosas o sucesos de la vida diaria. También es necesario para adquirir estos conceptos una estructuración espacial, que construya las estructuras de abierto-cerrado, próximo-separado, etc. la conservación de la forma, de las -- distancias.

El niño aún no puede realizar operaciones abstractas, tiene que hacer operaciones sobre los objetos concretos, así pues para que el niño adquiriera -- los conceptos (clasificación, seriación y conservación de número) tiene que -- pasar por tres estadios.

#### CLASIFICACION

Primer estadio; los niños reúnen los objetos formando una figura en el espacio y teniendo en cuenta solamente una semejanza de un elemento con otro.

Segundo estadio; el niño comienza a reunir objetos formando pequeños conjun-- tos.

Tercer estadio; generalmente no se alcanza en el período preescolar, se lle-- gan a construir todas las relaciones comprendidas en la operación clasificatoria hasta la inclusión de clases.

#### SERIACION

Primer estadio, el niño aún no establece las relaciones "mayor que-menor que".

Segundo estadio; el niño puede anticipar los pasos que tiene que dar para --- construir la serie y lo hace de una manera sistemática eligiendo lo más grande para comenzar, lo más pequeño, etc.

#### NOCION DE CONSERVACION DE NUMERO

Primer estadio; el niño aún no puede hacer un conjunto equivalente cuando com

para globalmente los conjuntos.

Segundo estadio; el niño puede establecer la correspondencia término a término, pero la equivalencia no es durable.

Tercer estadio; el niño puede hacer un conjunto equivalente y conservar la equivalencia.

No existirá un horario específico para enseñar matemáticas, ni situaciones especiales para ello, los contenidos se manejarán en forma integrada - dentro de las actividades que se realizan normalmente.

Los contenidos a trabajar son:

#### CLASIFICACION

\* Pertenencia de clase.

\* Inclusión de clase.

#### SERIACION

\* Transitividad.

\*Reversibilidad.

#### CONSERVACION DE NUMERO

\* Correspondencia término a término.

\* Representación gráfica.

Una forma que sugiero para trabajar estos contenidos dentro del aula es a manera de taller; "...involucra diferentes técnicas de participación activa que fomentan en todos los integrantes del grupo la aportación e intercambio de conocimientos, ideas y experiencias a través del trabajo individual y de grupo, animados por un asesor o conductor. Su propósito es la integración teoría-práctica, mediante actividades creativas que den por resultado la --

realización de un producto final..." (9)

Al introducir al niño a las actividades será necesario propiciar dife-  
renyas técnicas de participación, juegos, rimas, canciones, que interactue -  
con su compañero, que haya contacto físico (no agresivo). Una manera de ini--  
ciar la actividad será dialogar con los alumnos, con el objeto de conocerlos  
y descubrir sus inquietudes e intereses, conviene también comentar sobre la -  
vida cotidiana y social, así como acerca de eventos y circunstancias que vi--  
ven en su comunidad en ese momento.

De ésta manera se crea un ambiente de confianza y comunicación que --  
puede favorecer la espontaneidad. Es a través del diálogo inicial el momento  
adecuado para determinar las reglas de comportamiento que habrán de respetar  
entre todos (todos las harán), se especificará que cosas pueden hacer y qué -  
cosas no, a la vez que se darán pautas para el cuidado del salón, el material  
y de su espacio de trabajo en general, de tal manera que siempre quede limpi--  
o y organizado al término de la actividad con la colaboración de todos.

Una opción que hay que tomar en cuenta es que cuando el grupo es muy  
numeroso es conveniente organizarlo por equipos, propiciando el diálogo al  
interior del mismo, mientras la educadora visita cada equipo y establece pau-  
tas de comunicación, comportamiento, etc., de cada uno de ellos.

Existen una serie de detalles que observándolos, ayudan al mejor de--

---

9 Taller; modelo de sistematización del proceso de enseñanza -aprendizaje de las discipli-  
nas artísticas en las casas de la cultura. p. 3 . Tomado de hojas proporcionadas por la  
casa de la cultura de León, Gto.

envolvimiento de la actividad:

- \* Que el espacio para trabajar entre niño y niño sea suficiente, como para que no estorben ni se tiren el material entre sí.
- \* Que el material sea suficiente para todos.
- \* Que se recuerden las reglas de comportamiento, de ser posible tenerlas pegadas a la pared.
- \* Que se favorezca la aportación de sugerencias por parte de todos los alumnos en la resolución de los problemas que atañen a todos.
- \* Que se establezca el procedimiento a seguir para que al término de la actividad todo quede limpio y ordenado.
- \* También conviene tener en exhibición permanente los trabajos de los niños a maneja de decorado del aula, puede irse cambiando para que todos participen, la exhibición será de acuerdo a la opinión del grupo.

Las actividades que se realizarán de acuerdo al interés del niño, están encaminadas a la lógica-matemática, pero también pretenden desarrollar los restantes ejes de desarrollo. Es importante resaltar que solo son auxiliares de la educadora y podrá incluirlas cuando crea conveniente.

El vocabulario matemático que se utilizará: grande-pequeño, ligero-denso, más grande qué-más pequeño qué, más pesado-más ligero, tanto como, menos grande qué-menos pequeño qué, igual qué, un poco más, un poco menos, lo que falta, lo que sobra, aún, demasiado, bastantes, tanto, poco, todo, nada, ninguno, alguno, curvo, cuadrado, el primero, el segundo, el tercero, etc., antes, después, delante, detrás.

Se abordará primero la clasificación; haciendo notar la toma de con--

conciencia de las semejanzas, pertenencia exclusiva, movilidad de criterio, anticipación de proyectos de clasificación, reunión y disolución de colecciones, es necesario establecer el universo sobre el cual se va a trabajar, es fundamental que el criterio sea establecido por el niño, una vez decidido se utiliza la palabra; pon junto lo que va junto, has equipos con estas cosas o has grupitos.

En la seriación se intenta que el niño compare parejas o tríos de elementos desde el más grande o viceversa, construcción de la serie e intercalación de nuevos elementos.

Con la conservación de número; que haga comparación de conjuntos, partiendo del conocimiento de correspondencia óptica, comparación de conjuntos utilizando la correspondencia dinámica "trueque" o venta, clasificación de conjuntos, formar "familias" seriación de conjuntos en forma creciente y decreciente, se utiliza la consigna "alcanzan los ... para los..."

Para las representaciones gráficas es necesario que el niño descubra la necesidad de hacerlo. Frente a una situación en la que sea necesario comunicar algo a alguien a través de una representación gráfica, los niños inventarán individualmente como hacerlo, mostrar las producciones individuales y tratar de interpretarlas o enseñarles a quien va dirigida y ver si el mensaje es comprendida, si no es el momento de propiciar que los niños lleguen a un acuerdo de escoger entre todos la representación que les parezca más apropiada, estableciendo una convencionalidad dentro del grupo, de esta forma investigarán si existe una manera de hacerlo fuera del grupo y la conveniencia de adoptarla.

Para que los niños puedan descubrir una diferencia entre significado y significante se puede realizar actividades como estas: frente al dibujo de un caballo se les preguntará (puede ser cualquier otro dibujo) ¿qué es esto? lo más probable es que los niños contesten que es un caballo, obviamente los niños saben que eso no es un caballo, se les plantearán preguntas como ¿pueden montarse en él? ¿le darían de comer? , lo anterior con el fin de que descubran la función de las representaciones gráficas.

Los materiales que se utilizarán serán aquellos con que se cuenta en el salón de clases, los que pueda aportar el niño, sus colecciones, corcholas, palos de paleta, material de diferente color y tamaño, su ropa, su material para modelar; masas barro, plastilina, recipientes para vertir líquidos. Para la clasificación se requiere material con los que se puedan establecer -- por lo menos tres criterios y no limitarse a materiales del aula. Para trabajar la seriación puede ser material de la misma clase, latas ,botellas, clavos de diferentes grosor y tamaño. Para la correspondencia; que sean de dos conjuntos, cada uno de los cuales tendrán de 6 a7 elementos complementarios cualitativamente, platos y tazas, pantalones y cinturones,etc.

La evaluación en el Jardín de Niños está vista como un proceso de carácter cualitativo que pretende obtener una visión integral de la práctica educativa, conocer logros parciales o finales, así como los obstáculos.No implica cuantificar rasgos o conductas, se evaluará mediante la observación realizada lo más natural posible, sin que el niño se sienta observado. La observación que propongo aquí es durante todo el proceso educativo. La educadora preguntará a los niños si les gustó o no la actividad del día y por qué, el desempeño del niño, la interacción con sus compañeros, la forma de ir progresando en la

clasificación, seriación y conservación de número, así como las dificultades en el proceso enseñanza-aprendizaje.

A continuación presento una carta descriptiva del proceso metodológico-didáctico.

TEMA: Como favorecer la construcción del concepto de número en el niño preescolar.

AREA: Matemáticas.

ESCUELA: Jardín de Niños " Cristobal Colón".

TIEMPO: Durante el ciclo escolar.

PROPOSITO: El propósito de esta actividad es tender a favorecer en el niño las secuencias de clasificación, seriación, así mismo que construya la noción del concepto de número.

OBJETIVO GENERAL: El niño construirá el concepto de número.

CONTENIDO:

Tema. Clasificación

- pertenencia de clase.
- inclusión de clase.

Tema. Seriación.

- Transitividad.
- Reversibilidad.

Tema. Conservación de número.

- Correspondencia término a término.
- Representación gráfica.



OBJETIVOS ESPECIFICOS: El niño clasificará y seriará el material que se le pre  
sente.

- Establecerá comparaciones ópticas de dos conjuntos, también cuando no estén a la vista.
- Utilizará y desarrollará el pensamiento lógico, solucionando situaciones que se le presenten.
- Se relacionará e interactuará con todos sus compañeros.

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE:

Para la clasificación.

- . acomodemos el material didáctico de las diferentes áreas de trabajo.
- . acomodemos los libros, los cuentos, los lápices.
- . vamos a jugar con las botellas o frascos, se establecerá un criterio para acomodar, por tamaños, formas, colores, etc.
- . juegos con elementos vivos, plantas, semillas o animales, en frascos de diferente tamaño acomodar semillas de una sola especie, como frijol, arroz, lenteja, etc. Las plantas irán juntas de una sola clase, helechos, malvas, etc. - pintar las macetas de un color determinado por los niños.
- . realizar álbumes con árboles del patio, de palitos, hojas, flores secas, semillas, para el rincón de la naturaleza.
- . Hagamos un botiquín, a varios niños les tocará traer curitas, alcohol, algodón, gasas, etc., clasificar el material traído.
- . separar crayolas, gises, corcholatas, canicas, zapatos, diferente material de las áreas, de la casa de la calle, etc. revolver el material y hacer varios montones de las mismas características cada montón. Los niños por equipo lo separarán, para ver quien lo puede hacer en el menor tiempo y correctamente, es establecer criterios, separar material de la casa, del aula, del jardín, etc.

Para la seriación.

- . vamos a formarnos por tamaños del más bajito al más alto y viceversa.
- . juguemos a las carreras, a una orden correr por parejas, por tríos, etc.
- . juguemos a ordenar el material del más grande al más pequeño, consultar a los niños para hacerlo.
- . acomodemos los zapatos a niños y a niñas, los niños se quitarán los zapatos y los revolveremos, un niño tratará de adivinar de quién es el zapato, por su tamaño, su forma, una variante sería con los ojos vendados.
- . construyamos torres con diferente material, con botes de jugo grandes y pequeños, con cajas de cartón, etc.
- . recolectar palos de paleta, clasificarlos por tamaño, grosor, largo, los niños opinarán para escoger un criterio o varios.
- . vestir muñecos o muñecas, ponerle ropa que corresponda a alguna estación del año o de hombre o de mujer.
- . comparar los miembros de la familia, desde el abuelo hasta el bebé, quién es mayor, quién es menor.
- . realizar juegos en el tanque de arena, hacer pasteles de arena mojada o puede ser barro, comparar con sus compañeros, más grande, más pequeño, grueso, delgado, puede pedirse opinión al niño para saber qué se va a comparar.
- . juguemos con agua, llenando recipientes de diferente tamaño y forma, utilizar una medida para llenarlos, se puede colorear el agua para hacerlo más interesante, puede descubrirse aquí la combinación de los colores primarios.

Para la conservación de número.

- . repartir papel, platos, lápices, servilletas a sus compañeros, verificar que lleven la cantidad exacta.
- . votar sobre que hacer, a dónde ir, a qué quieren jugar, contar los votos y registrarlos en el pizarrón.
- . jugar a los bolos, registrar cuantas veces tienen derecho a tirar cada uno.

- jugar al escondite, con objetos, con niños, preguntar cuántos faltan por encontrar, en el caso del objeto escondido anunciar la niño encargado de encontrarlo con caliente, tibio o frío dependiendo si se acerca o se retira del - objeto en cuestión.
- sillas musicales, se irá quitando una silla cuando se acabe una melodía o se suspenda, así los niños que no alcancen silla se retirarán del juego.
- jugar al trueque.
- jugar a la tiendita y vender en el recreo, decidir quién atenderá, se deberá tener mercancía sencilla que ellos puedan vender sin ninguna dificultad, se establecerán criterios para saber a cómo se dará la mercancía, el docente estará en el puesto auxiliando a los niños cuando surjan dudas.
- escribir su nombre, dictarles para que lo escriban.
- escribir lo que harán al día siguiente, para que el niño no lo alvide.
- de ser posible ponerle nombre a todos los objetos del aula, en etiquetas.

A continuación una hoja para evaluar los adelantos del niño.

HOJA PARA EVALUAR ADELANTOS DEL NIÑO EN EL PROCESO DE CONSTRUCCION DEL  
NUMERO

NOMBRE DEL NIÑO: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ JARDIN DE NIÑOS: \_\_\_\_\_

FECHA DE OBSERVACION INICIAL: \_\_\_\_\_ FINAL \_\_\_\_\_

COMO ES SU CLASIFICACION:

Observación final:

COMO ES LA SERIACION:

Observación final:

ESTABLECE LA RELACION UNO A UNO ENTRE LOS ELEMENTOS DE DOS O MAS CONJUNTOS A  
FIN DE COMPARARLOS CUANTITATIVAMENTE:

Observación final:

PUEDE TRAZAR GRAFICAMENTE CUALQUIER IDEA QUE TENGA:

Observación final:

INTERACTUA CON TODOS SUS COMPAÑEROS:

Observación final:

HUBO ALGO QUE ENTORPECIERA EL APRENDIZAJE DEL NIÑO:

CAPITULO IV

EVALUACION DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA

### Análisis de la congruencia interna

Tomando en cuenta que es necesario fundamentar científicamente la práctica pedagógica en sus manifestaciones particulares, he recurrido a aquellas - teorías cuyos planteamientos se acercan más a la realidad concreta y al desa-- rrollo de los niños.

La teoría escogida para fundamentar el conocimiento en el niño es la - del materialismo dialéctico, la cual lo concibe como proceso de construcción de objetos por la praxis, el sujeto realiza esa actividad teórico-práctica y - objeto es el producto de la praxis.

Sin embargo es necesario una orientación del proceso de desarrollo y -- aprendizaje, para lo cual me llevó a escoger la teoría psicogenética de Jean - Piaget, quien nos dice que el sujeto es quien percibe la situación, la asimila, la acomoda y la organiza, el niño es constructor de sus propias normas de conocimiento, con iniciativa, el contexto es el ambiente, su proceso de maduración operacional facilitador de la aplicación práctica del aprendizaje, el objeto son los conocimientos que modifican las estructuras del sujeto, el contexto -- todo aquello que le da la respuesta.

La coherencia entre las teorías escogidas consiste en considerar al sujeto como activo que constantemente está construyendo y realizando un proceso de conocimiento. Esto lo encontramos en el programa de preescolar en forma completamente operativizada por medio de actividades y se manifiesta cuando el niño interactúa con sus compañeros; realiza internamente este proceso y nos lo - "dice" por medio de acciones que el adulto, normalmente cataloga de "errores".

Es por eso mismo que la metodología que propongo es de acuerdo al nivel cognoscitivo del niño, actividades sencillas, pero que pretenden que reflexione y construya su conocimiento matemático.

### Análisis de la metodología utilizada para la elaboración de la propuesta

La secuencia que utilicé para la elaboración de la propuesta es la siguiente: está dividida en cuatro partes, la primera comprende definición del objeto de estudio, explico el contexto social donde está ubicada la escuela, planteo la situación problemática, ubico el problema en el nivel educativo, en la dimensión curricular, lo justifico y ~~agrego~~ algunas características con las que el alumno debe contar, como la clasificación, seriación, etc., ubicado dentro de la teoría psicogenética, así como los abjetivos que pretendo lograr.

La segunda parte contiene como título; referencias teóricas y contextuales, que explican el problema y como subtítulo; conceptualización del contenido curricular, ahí están las diferentes teorías que nos muestran el conocimiento, la caracterización de la matemática en preescolar, así como los ejes de desarrollo y la fundamentación teórica que escogí para fundamentar mi propuesta. El siguiente subtítulo, la conceptualización de los sujetos del proceso enseñanza-aprendizaje, caracterizo al maestro y al alumno, me defino a mí misma y hago una breve descripción de la institución.

La tercera parte está integrada por los rasgos principales y los -- conceptos matemáticos que están en el programa, las características del niño, más explícitas junto con sus intereses, los contenidos que pretendo utilizar

y algunas de las actividades, para concluir con una carta descriptiva.

La cuarta parte consta de la evaluación de la propuesta, análisis de la metodología utilizada, las relaciones de la propuesta con otros campos, la perspectiva de ésta.

El quinto capítulo abarca las conclusiones y las recomendaciones.

Para lograr conformar toda la propuesta, se nos proporcionó la guía -- por partes para realizarla. Pienso que de alguna forma esto influyó en la realización del trabajo, pues hubiera sido mejor tener toda la guía completa y sobre ella basar la realización. En lo referente a la última parte, la encuentro inconsistente, pues se me pide hacer una autoevaluación de la propuesta, analizar que partes acusa más deficiencias, por lo que dentro de mi capacidad me es difícil hacerla, pues mi apreciación sería subjetiva.

#### **Posibles relaciones de la propuesta con problemas de enseñanza—aprendizaje de otras materias**

Contamos con el antecedente de que las situaciones de aprendizaje que se presentan en preescolar no son únicas en cuanto a propiciar sólo un tipo de aprendizaje, sino por el contrario, pretenden un desarrollo integral, encontrándose que una situación puede favorecer el lenguaje, la clasificación, etc. por lo mismo las situaciones presentadas en esta propuesta están relacionadas con todos los ejes de desarrollo y son susceptibles de integrarse a las ciencias naturales, lenguaje, etc.



perspectivas de la propuesta pedagógica

No profundicé en las teorías que se mencionan aquí, fueron tratadas en forma un tanto superficial, tampoco se le dió difusión a la propuesta, es decir no se llevó a cabo, pues sólo se elaboró con fines de titulación.

131643



CAPITULO V

CONCLUSIONES

## Conclusiones

Después de dar por terminado el presente trabajo podemos concluir que lo aquí presentado es sólo una aportación, una pequeña ayuda al trabajo de la educadora para que el niño alcance el concepto de número, el cual implica un largo proceso que sólo se logrará con múltiples motivaciones provenientes de su entorno.

Las actividades utilizadas en preescolar no pretenden lograr un solo aspecto en el desarrollo del niño, sino que son tendientes a favorecer su desarrollo integral, por lo que las experiencias de aprendizaje de seriación, clasificación y conservación de número aquí propuestas están integradas al trabajo cotidiano y son factibles de enriquecerse.

La metodología de taller para lograr los objetivos aquí propuestos, no se basta a sí misma, pero es buena alternativa para integrar las actividades, además de que se toma en cuenta más al niño como ser individual y se reconsideran sus necesidades. Se hace necesario contar con la disposición de la educadora para llevarla a buen fin.

Se optó por la teoría psicogenética por considerarla acorde con la teoría del conocimiento ya que consideran al sujeto como autor de su propio aprendizaje, pero se deja un margen para recurrir, de considerarlo pertinente a otra teoría en el desarrollo del niño. No se profundizó en el manejo de las teorías mencionadas, pues en ningún momento pretendía ser un tratado.

El límite que le encuentro al trabajo es que no lo pude llevar a la --

práctica, además deberá estudiarse el ambiente familiar y al niño tanto física como emocionalmente para poder favorecer la construcción de número.

### Recomendaciones

Sería provechoso no limitarse a lo aquí expuesto, pues nada se basta a sí mismo y mucho menos esta propuesta. Si se pusiera en práctica la metodología de taller lo recomendable sería informarse en textos especializados, pues tengamos presente que esto es sólo una propuesta hecha con fines de titulación. Además de considerarse necesario se profundizaría en las teorías presentadas. Pero sobre todo auxiliarse del interés y del ejercicio docente del maestro.

ANEXO

## BIBLIOGRAFIA

- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Interpretación y manejo del programa de Educación preescolar. Paquete didáctico. Talleres Gráficos, SESS, gto. 1981. 24p.
- . Programa de Educación Preescolar, Libros 1,2,3. Talleres Gráficos, SESS, Gto. 1981. 143 p.
- BONILLA QUIROZ, Carmen. et. al. Problemas de educación y sociedad en México. Antología. Universidad Pedagógica Nacional, SEP. 1987. 145 p.
- CARRASCO ALTAMIRANO, Alma. et. al. El lenguaje en la escuela. Antología. Universidad Pedagógica Nacional. SEP. México. 1990. 138 p.
- CASTAÑEDA, Josefina. Técnica del Jardín de Niños. Folleto de apuntes. México, D.F. 1972. 66 p.
- CASTRO ARELLANO, Eusebio. et. al. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. Antología. Universidad Pedagógica Nacional. SEP. México, 1987. 366 p.
- ESCAMILLA Y GUERRERO, Ma. Isabel. et. al. Identificación de las actividades docentes. México. Universidad pedagógica Nacional. SEP. 1988. 289 p.
- GUAJARDO RAMOS, Eliseo. Paquete del autor Jean Piaget. sexto curso, optativa. - Universidad pedagógica Nacional. SEP. 1988. 479 p.
- GRUPO EDITORIAL OCEANO . Consultor de psicología infantil y juvenil. V.1. Edit. Océano, España. 1987. 262 p.
- JIMENES DE LA ROSA BARRIOS, Edda. et. al. La matemática en la escuela 1. Antología. Universidad pedagógica Nacional. SEP. México. 1990. 371 p.
- MUNGUÍA ZATARAIN, Irma y Salcedo Aquino José Manuel. Redacción e investigación documental II. Manual de consulta. Universidad Pedagógica Nacional. SEP. México. 1980. 235 p.
- TALLER: Modelo de sistematización del proceso enseñanza-aprendizaje de las -- disciplinas artísticas. México. 1992. 9 p. proporcionadas por la Casa de Cultura de León.