

✓

LA CONCEPTUALIZACION DEL NUMERO EN EL
NIÑO DE PRIMER GRADO
DE EDUCACION
PRIMARIA

PROFRA: MARIBEL PLASCENCIA VERGARA
Propuesta Pedagógica para optar por
el título de Licenciado en Educación
Primaria.



1634-0000

DEPENDENCIA: UNIDAD UPN.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION.

Cuernavaca, Mor., a 14 de Mayo de 199

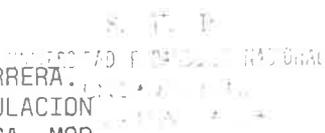
C.PROFRA: MARIBEL PLASCENCIA VERGARA.
P R E S E N T E.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: " LA - CONCEPTUALIZACION DEL NUMERO EN EL NIÑO DE PRIMER GRADO DE EDUCACION -- PRIMARIA", Opción: Propuesta Pedagógica, a propuesta de su asesor C. -- Profr. Efraín Arrambide Dávalos, manifiesto a usted que reúne los requi^u sitos establecidos al respecto por la institución.

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

A T E N T A M E N T E.
" EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

PROFR. FRANCISCO MANUEL PÉREZ HERRERA,
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 171 EN CUERNAVACA, MOR.



DEDICATORIAS

Con admiración a mi esposo
por la paciencia y el apoyo
constante que me ha brindado
en todo momento.

Con amor a mis hijos Javier
y Agner por ser un motivo -
más para mi superación.

A mis padres y hermanos por
la comprensión y ayuda que
han tenido para conmigo -
durante el transcurso de mi
carrera.

Quiero expresar mi gratitud
al Profr. Efraín Arrambide
Dávalos por sus atenciones y
sabios consejos en la elabo-
ración de esta propuesta.

INDICE

	Pag.
Introducción	1
Objeto de Estudio	5
Justificación	10
Referencias Teóricas	14
Función de la Escuela	14
El currículum oficial y el aprendizaje del niño de 1º grado	18
Función de intuición y formalismo en la enseñanza de la matemática	21
Características del niño de 6 a 7 años	24
Características esenciales del período preoperacional	25
Características psicológicas del niño de 1º grado	28
Fundamentos psicológicos	30
El concepto de número en el niño	35
Estrategias metodológicas, didácticas	39
Acciones para el Trabajo	43
Estructuración de las actividades	45
Actividades a desarrollar	48
Consignas	48
Preguntas de reflexión	49
Objetivo general para la clasificación	49

	Pag.
Objetivo general para la seriación _____	49
Objetivo general para la conservación _____	49
Descripción del desarrollo de las actividades _____	50
Evaluación de los posibles resultados a obtener en la aplicación de la propuesta didáctica _____	51
Momento de evaluación continua _____	52
Momento elaboración y manejo del diario de campo _____	52
Momento de análisis de los resultados _____	52
Momento de evaluación final del grupo seleccionado _____	52
Resultados esperados en la evaluación continua y evaluación final _____	52
Unidad 1 Módulo 1 Yo _____	53
Unidad 2 Módulo 2 Las Cosas que veo _____	57
Unidad 1 Módulo 3 Como son las cosas _____	61
Unidad 2 Módulo 1 Lo que me gusta hacer _____	66
Unidad 2 Módulo 2 La Familia _____	70
Unidad 2 Módulo 3 La Casa _____	74
Análisis general de los elementos de la propuesta congruencia de la propuesta pedagógica _____	77
Metodología utilizada para la propuesta didáctica	79
Relación de la propuesta con los contenidos de otros campos _____	83

Bibliografia -----

INTRODUCCION.

A través de generaciones la vida humana ha estado impregnada de matemáticas, pues gran parte de los juicios de comparación que el hombre ha formulado, así como ciertas actitudes y reacciones de la vida diaria se refieren ya sea conciente ó inconcientemente a concepto de número.

En sí las matemáticas favorecen el desarrollo intelectual del ser humano, por medio de ellos se desarrollan habilidades para descubrir las características comunes de los fenómenos ó sucesos de la realidad, sus elementos esenciales establecen leyes acerca de ordenar, clasificar, seriar, abstraer, generalizar y sistematizar.

En la educación primaria segun el programa de primer año se pretende que el niño descubra que las matemáticas le son útiles y necesarias, para la aplicación que pueda hacer de las mismas, como para la formación intelectual que le proporciona; sólo que a través de la práctica docente se ha detectado que el principal problema de los niños de 1º grado es que se les trata de tal forma, que imaginamos que trae consigo de una manera clara la conceptualización del número, a lo cual se formula la siguiente pregunta: ¿Por qué los alumnos de primer grado no tienen el concepto de número bien definido?. El objeto de estudio de este trabajo es la concepción del número, vista desde un enfoque psicogenético aplicado a los niños de 1º grado, el cual le permitirá comprender y manejar lo que es la seriación, clasificación y correspondencia operaciones necesarias en el proceso de la construcción del número, pretendiéndose en todo momento que

el alumno llegue por sí mismo a los conceptos matemáticos; en las actividades del libro del alumno de 1º grado se le dan los conceptos elaborados ocasionando un aprendizaje informativo y mecánico; por lo que el problema a estudiar es ¿ la forma en que se aplica la enseñanza de las matemáticas en el primer año de educación primaria no le permite al niño conceptualizar el concepto de número ?

En cuanto a este problema se pretende que en el primer año de la escuela primaria se trabaje bajo un enfoque psicogenético el cual le permitirá, comprender la conceptualización del número. La intención es complementar el enfoque psicopedagógico que sugiere el programa para el maestro de primer grado; que el niño de primer grado tenga conocimiento de las tres características principales que son seriación, clasificación y correspondencia, las cuales le ayudarán a lograr la conceptualización del número.

En la primera parte de este trabajo se hace un análisis del problema identificado, con el fin de ubicarnos al objeto de estudio para tratar de darle solución. Así mismo esto nos servirá como un parámetro de la propuesta oficial con la realidad vivida en el grupo, de tal manera que las referencias que se mencionan en esta primera parte nos den elementos para justificar la forma de trabajo que se sugiere.

En la segunda parte se dan algunas referencias teóricas; se analiza la función de la escuela, la cual es primordial por

ser un lugar donde los niños aprenden lo que les interesa, a la vez que, se van formando, se hace hincapié en la necesidad de que el maestro debe proporcionar al niño un lugar adecuado en la escuela, para que logre desarrollar habilidades para estudiar y aprender.

Se hace un análisis de lo que marca el curriculum oficial respecto al aprendizaje del niño el cual marca sistemas teóricos con la finalidad de que el niño descubra la utilidad que tienen las matemáticas; se analizan los objetivos curriculares del programa del maestro donde observaremos las contradicciones que tiene con el libro del alumno.

Se hace un breve análisis de la función de la intuición y el formalismo con el fin de tomar en cuenta que como maestro no debemos partir la enseñanza de las matemáticas de una manera formalista ya que el niño no conoce de leyes, fórmulas, principios en la conceptualización de los números, de tal forma que se debe partir de la intuición, por ser una enseñanza moderna a la matemática, la cual valora a la intuición como un paso empírico en el cual el niño al llegar a la escuela no entre con el conocimiento de cero, si no llega con una noción de lo que es el número ya que lo que acontece en el mundo que le rodea por intuición el educando conoce dicho conocimiento.

Por otra parte se hace un breve análisis de las características del niño de 6 a 7 años con el fin de conocerlo, en este caso se ubica el período preoperacional, realizándose un

breve análisis sobre las operaciones de seriación, clasificación y correspondencia, que tiene el niño al ingresar a la escuela, además de analizar sus características psicológicas para saber como debe arrancar el trabajo del maestro.

Se hicieron ejercicios con niños de 5 a 6 años sobre la seriación, clasificación y correspondencia para conocer su desarrollo mental y conocer de que forma se puede llevar a cabo la enseñanza de dichas operaciones.

En la tercera parte de la propuesta viene el enfoque didáctico el cual está formado con las siguientes características:

Se analizan los objetivos del programa y se dan pautas para cubrirlos, las cuales son: clasificación, seriación y conservación, con el propósito de que los niños de primero reafirmen sus conocimientos de dichas operaciones para llegar a la conceptualización del número.

Además se explica de que forma y por qué se llevaron a cabo las actividades sugeridas, se estructuraron las actividades y el material que se utilizará para poder alcanzar los objetivos de las tres operaciones antes mencionadas.

En esta parte se da una explicación de la congruencia de la propuesta pedagógica y de la relación que tiene con otros campos del conocimiento así como de la metodología que se siguió para la elaboración de la misma.

OBJETO DE ESTUDIO.

El niño se enfrenta diariamente a una realidad que intenta comprender y transformar; en ella se deben resolver problemas y tomar decisiones paulatinamente, esta realidad es demasiado compleja, ya que trata de introducir una orden agrupando, clasificando y abstrayendo las características esenciales de los objetos del problema que desea resolver; estos conceptos son básicos de las ciencias de las matemáticas por lo tanto el vive inmerso en el mundo de las matemáticas y a través de ello el niño adquiere un pensamiento lógico-matemático que le permitirá desenvolverse en todos los ámbitos de su vida.

En la escuela primaria se pretende que el niño descubra que la matemática le es útil y necesaria por las aplicaciones que el puede hacer de la misma.

"Casi no hay actividad humana en la que no se encuentre alguna aplicación de conocimientos matemáticos: Si un niño cuenta sus juguetes, si una madre de familia calcula sus gastos, si se acomodan muebles en cierto espacio disponible, si se mide un terreno agrícola, si un ciudadano interpreta una noticia periodística acerca del uso que se le da a sus impuestos, etc., se está aplicando conocimientos matemáticos" (1).

"El objetivo primordial de las matemáticas es desarrollar el intelecto en el niño ya que las aplicaciones cotidianas lo implican; mejora habilidad para descubrir características comu

(1) S.E.P. "LIBRO PARA EL MAESTRO" Areas del aprendizaje, Matemáticas, Mex. 1981. 2da. Edic. Pag. 21

nes de fenómenos o sucesos de la realidad, separa sus elementos esenciales, establecer reglas acerca de los mismos, ordenar y clasificar hechos ó entidades, crea sistemas teóricos, esto es abstraer, generalizar y sistematizar". (2)

Sólo que al hacer y observar un análisis de los estudios psicológicos, pedagógicos y matemáticos constatandolo dentro de las aulas escolares se observa que lo anterior no se cumple a los niños se les da el conocimiento de las matemáticas en forma expositiva y mecánica (enseñanza tradicionalista).

Entendiéndose esto como el proceder que utiliza el profesor al explicar el modelo matemático que debe seguir el alumno para dar respuestas exactas y minuciosas a los problemas matemáticos que se le presenten. Por otro lado el aprendizaje mecánico es cuando el alumno realiza una serie de ejercicios sin razonarlos, solo los realiza para obedecer e imitar al maestro apartando así con este proceder la matemática de la realidad del niño y consecuentemente de su aplicación en la vida práctica. En el cual Piaget considera este tipo de aprendizaje como aprendizaje pasivo, en el que existe falta de entendimiento debido únicamente a la carencia de experiencias de alguna importancia.

Por lo tanto la enseñanza es verbalista sin colocar experiencias que dan significado a las palabras de los niños. Es--

(2) IBIDEM Pag. 22

tando las respuestas correctas solo en la cabeza del maestro ó en el libro de texto, en cuanto a estos las respuestas correctas de los niños son reforzadas y las preguntas equivocadas no son aceptadas.

Ubicándonos exclusivamente con los niños que cursan el primer grado de primaria, se detecta que el principal problema, es que a los niños se les trata como si ya supieran utilizar los símbolos o tuviera una experiencia histórica* ya que al enseñar se les da a conocer los símbolos de las matemáticas sin considerar que no han elaborado su significado se olvida que existe interés y características donde puede darse ese tipo de conocimientos.

Ante ésto se formula la pregunta:

¿ Por qué los alumnos de primer grado de la escuela primaria "José Ma. Morelos y Pavón" de la comunidad de Oaxtepec no tienen el concepto del número bien definido ?

Para fundamentar una respuesta es necesario hacer las siguientes precisiones.

Para que el desarrollo del niño que se encuentra en esta etapa preoperacional, tenga un carácter más creativo, debe hacer uso del razonamiento inductivo, por lo tanto los problemas que se le presentan deben surgir de situaciones reales que en determinado momento lo estimulen en la búsqueda de soluciones.

* Es el caso de los niños considerados con experiencia en la relación sobre el concepto de lo que es el número.

La función del docente en dicho proceso educativo es observar particularmente lo que realice cada niño, representado en su originalidad y los pasos que siga en la formación de sus modelos matemáticos, por tal motivo se debe dar importancia a la intuición y al conocimiento empírico como aspectos importantes en la edificación de los conceptos formales.

El objeto de estudio de este trabajo es la concepción del número desde un enfoque psicogenético aplicado a los niños del primer año ya que este le permitirá comprender el proceso para construirlo. El programa de primer grado en el área de matemáticas nos dice que el niño debe llegar a descubrir la matemática, " Usando la matemática el niño también se capacita en la elaboración y manejo de modelos de la realidad y en la aplicación de diversos algoritmos, lo cual, al fin de cuentas vendrá a dotarlo de una buena herramienta para entender su mundo y para transformarlo en su beneficio algún día. Este enfoque implica principalmente, que el alumno llegue por sí mismo a los conceptos matemáticos y los exprese en su propio lenguaje. (3)

Pero en las actividades del libro del alumno de primer año se le dan los conceptos elaborados de tal manera que como decía anteriormente aunque se sugiere un aprendizaje formativo el mismo se da como información y mecánicamente, por lo que el

(3) IBIDEM Pag. 20

problema identificado es que ¿ la forma en que se aplica la -
enseñanza de las matemáticas en el primer año de educación pri
maria no le permite al niño conceptualizar el concepto de núme
ro ?

JUSTIFICACION

Analizando la historia de las matemáticas encontramos - que día con día, se han ido fortaleciendo a partir de una serie de necesidades; pues el hombre a través de generaciones ha construido mecanismos que le permiten un acercamiento al mundo de los objetos por medio de los símbolos, sin embargo muy a - pesar de que el desarrollo de los sistemas de escritura se - pierden en los orígenes de la humanidad, es claro que la necesidad de contar tiene su base en las manifestaciones más primi - tivas del hombre y se infiere que el devenir histórico de la - humanidad ha estado introducido en las matemáticas, pues gran parte de los juicios de comparación que el hombre ha formulado así como ciertas actitudes y reacciones de la vida diaria aluden a conceptos aritméticos o propiedades geométricas, por ende se afirma que el número y la forma, son los dos pilares sobre los cuales se han construido el enorme edificio de las matemáticas.

Por otro lado, las matemáticas, desde tiempo inmemora--- bles ha sido determinante en el desarrollo de la humanidad y - actualmente es primordial que el sector educativo estructure - un programa que permite al alumno plantear y resolver una serie de problemas de su vida diaria, es decir que tengan para - él un significado y una utilidad que le motive a seguir en su formación.

Actualmente se presenta la oportunidad para que el docen - te participe en la modernización educativa, transformando pla-

nes y programas de estudio, haciendo suyo el principal objetivo que ésta persigue. "Elevar la calidad de la educación" con lo cual se busca superar a la didáctica tradicional que se caracteriza por la clásica mecanización de algoritmos en donde la memorización juega un papel importante.

Otra posición que supera la anterior es la que destaca el aspecto estructural de las matemáticas y exige que el alumno llegue a la comprensión de tales estructuras. Esta posición es la que consideramos para que el niño elabore el concepto del número, ya que en la época actual se concibe la enseñanza de las matemáticas como una ciencia que debe colaborar con otras disciplinas en la ampliación de los conocimientos y en la estructuración de un pensamiento lógico-matemático en los alumnos y que además debe hacer aptos a los estudiantes para llevar a la práctica cotidiana los conocimientos en forma interaccionada.

El presente trabajo está enfocado a los niños que cursen primer grado de primaria, debido a que éstos comienzan a realizar y mantener más contacto con los objetos de su entorno.

La práctica docente que realiza el profesor de primer año de la escuela primaria se basa en la realización de las actividades que le sugiere en el libro del alumno, dejando al margen muchas veces sugerencias del libro para el maestro; en otras ocasiones sucede a la inversa dejando que el niño realice las actividades de su libro para calificarlas exclusivamente. En primer año se inicia la enseñanza del número en la pri-

mera unidad enseñándole el número uno, dos y la cantidad más, menos sin haber realizado ejercicios previos como los que sugiere la escuela psicogenética donde el concepto de número es el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y de la operación de seriación.

Con esta consideración es necesario que el niño tenga conocimientos previos sobre el número esto le permitirá conceptualizarlo lo que redundará en beneficio de su futuro como estudiante.

Ampliar los contenidos sugeridos en la primera unidad con el tema de la conceptualización del número permitirá observar los avances del desarrollo cognitivo del niño, este primer acercamiento hacia una nueva forma de enseñanza me permitirá aplicar la orientación teórica de Piaget hacia el desarrollo y aprendizaje en base a los niveles del pensamiento infantil es la primera ocasión que intento llevar a la práctica esta modalidad aplicando la teoría.

Las actividades que se desarrollarán para que el niño conceptualice el concepto de número serán:

- Se organizarán actividades para que clasifiquen.
- Se realizarán ejercicios con el fin de que domine la seriación.
- Se realizarán ejercicios para que identifiquen la conservación.
- Se realizarán ejercicios para que conozcan el valor convencional de cada número.

Con estas actividades se podrá lograr el objetivo de mi propuesta haciendo que el niño adquiera conocimientos, habilidades y actividades que le permitan manejar con destreza las nociones de números.

REFERENCIAS TEORICAS.

Función de la Escuela

Podemos caracterizar a la escuela como la cita "Fuentes Molinar", en la que nos dice:

" La escuela es un lugar donde los niños pasan el tiempo haciendo trabajos aburridos de una manera tediosa; en poco tiempo estan listos para un comportamiento sin inteligencia, del cual muchos no podrán escapar aunque lo deseen. La escuela tiende a ser un lugar deshonesto y perturbador, los adultos no siempre somos honestos con los niños, les decimos lo que deben pensar o lo que otras personas nos indican ".(1)

Sin embargo considero que la escuela vista como una institución educativa, debe ser un lugar donde se le brinde al alumno un vínculo de facilidades que contribuyan una formación científica.

En muchos centros educativos del nivel primario, el maestro trata de cumplir lo que le exige su director o inspector al finalizar el ciclo escolar con respecto a la educación de los niños, el debe culminar una unidad o módulo siguiente, y si los niños aún no han avanzado en dicha unidad o módulo siguiente, el docente les trata de incluir todo al mismo tiempo sin importar si han comprendido o no; en muchas ocasiones esto se lleva a cabo porque al finalizar cada mes se debe presentar un exámen que gira en dirección de la escuela.

(1) FUENTES MOLINAR OLAC. "CRITICA EN LA ESCUELA". Ediciones el Caballito Pags. 46-49

Además de esto la poca participación de los niños es clásica ya que no se da importancia a su manera de pensar, a sus acciones, travesura y demás, en si se le ignora, lo que importa en el aula es el niño que siempre está atento y callado en la clase, teniendo la obligación el niño de aprender para dar gusto o satisfacer al docente, aún cuando los contenidos no les interesen en lo más mínimo.

Esto trae como consecuencia que el aprendizaje que adquiere el niño lo olvide sin acordarse en pocos días del tema que vieron ya que el piensa que no le sirve, no le interesa ó simplemente no le da mucha importancia, ocasionando con esto la formación de alumnos introvertidos, memoríticos e inseguros.

Dewey en su conceptualización de escuela, expresa "Que ésta debe presentar la vida actual, una vida que sea tan real y vital para el niño como la que vive en su casa, en el vecindario o en el campo del juego". (2)

Considero con respecto a esta conceptualización que el maestro debe hacer de la escuela un lugar, donde se respire un ambiente agradable, confianza y sobre todo afecto para con los niños, ya que el educando al llegar a la escuela lo haga con felicidad y no con miedo, además de esto el maestro debe considerar que los niños son sumamente curiosos, les gusta observar

(2) ENGELS F "DEL SOCIALISMO UTOPICO AL SOC. CIENTIFICO" en "SOCIEDAD PENSAMIENTOS Y EDUCACION". Vol 1 U.P.N. México 1985 Pag. 230

hacer preguntas y usar su imaginación para tratar de comprender todo lo que pasa a su alrededor, es por eso que el docente debe proporcionar el sitio adecuado en la escuela para que el niño desarrolle habilidades e interés para estudiar y aprender.

Si bajo la forma de pensar de Dewey se realizan las actividades de la escuela la formación del individuo sería mejor - sin embargo los maestros no debemos pasar por alto que los programas son flexibles y es nuestra obligación adaptarlos a los intereses y necesidades del grupo, de lo contrario jamás logremos un aprendizaje en la escuela; en si la escuela debe ser un lugar donde los niños aprendan todo lo que les interesa, - para que lo recuerden y lo apliquen cuando sea necesario, el maestro por su parte debe entablar desde el primer momento de clases la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por jugar un papel importante ya que a través de ello es posible comunicarse con toda una gama de saberes que estructuran el plan de estudios vigente.

La enseñanza-aprendizaje vista de dos maneras

La enseñanza-aprendizaje tradicional, ocurre cuando el profesor quien expone el tema, dicta cuestionarios en si todo lo que dice está bien.

La enseñanza-aprendizaje activa, centra el trabajo en los alumnos, el cual investiga, observa, pregunta, saca sus conclusiones, etc.

Los maestros debemos aplicar la enseñanza activa ya que

en ella los alumnos son los que participan en la búsqueda de -
soluciones, originándose entre alumnos y maestros o entre los
mismos niños.

Aprendizaje. " Es la manera por la cual el individuo ad-
quiere conductas socialmente estandar, y para explicar como se
produce la mayoría de los psicólogos sociales, adoptan la defi
nición de que el aprendizaje es esencialmente un proceso de sa
tisfacción, de necesidades de búsqueda de objetivos y reduccio
nes de tensiones ". (3)

(3) UPN "ANTOLOGIA GRUPO ESCOLAR" México 1985
Pags. 125 - 138

EL CURRICULUM Y EL APRENDIZAJE DEL NIÑO DE 1º GRADO.

"El curriculum es un plan que se orienta al logro de fines valiosos". (4)

"Para que todos los participantes en el proceso de desarrollo curricular, en cualquiera de sus fases, es importante tener un concepto claro de la relación entre este proceso y los valores que los orientan. (5)

Los alumnos al ingresar a la escuela llevan esa misión de encontrar algo desconocido pero al mismo tiempo interesante se encuentra que en la escuela ya existe una disciplina determinada para la formación de los alumnos; el curriculum destinado para el alumno a veces no resulta interesante, y para la elaboración de éste la mayor participación lo tienen los docentes. Como todo plan, el curriculum tiende a lograr ciertos fines y se desarrolla en una sociedad determinada por consiguiente pretenderá formar una sociedad conforme a un sistema de valores históricamente determinados.

Si consideramos que el curriculum es un plan, hemos de aceptar que implica una serie de decisiones en relación con lo que deseamos lograr en el futuro. Las decisiones que se toman al planificar no son producto del capricho del planificador, de un impulso irracional o simplemente, del azar, sino son el resultado de una elección y de una deliberación.

-
- (4) UPN "LOS VALORES Y LA TEORIA DEL DESARROLLO CURRICULAR" en serie de desarrollo curricular del sistema de superación permanente. México 1985 Pag. 12
 - (5) IBIDEM Pag. 14

El programa integrado de primer año como elemento del currículo oficial de la escuela primaria nos dice respecto al - aprendizaje de la matemática, que a ésta se le debe reconocer sus cualidades formativas y que el estudio de esta ciencia debe favorecer el desarrollo intelectual al manejar la habilidad para descubrir, discriminar, ordenar, clasificar y crear sistemas teóricos y que descubra que la matemática le es útil. Sin embargo las actividades que se sugieren en el libro del alumno lo llevan a un tipo de aprendizaje memorístico que no le permite desarrollar sus capacidades porque solo lo informa dentro - de los objetivos del plan de estudios de primer año se menciona que al adquirir conocimientos, habilidades, actitudes y hábitos que le permitan:

- " Desarrollar su pensamiento lógico, cuantitativo y racional
- Manejar con destreza las nociones de número, forma, tamaño y azar en relación con el mundo que lo rodea.
- Utilizar la matemática como un lenguaje en situaciones de su experiencia cotidiana ". (6)

Además nos dice dicho programa que el niño deberá actuar durante todo el proceso de su aprendizaje, observando, expe---riencias proponiendo, resolviendo, expresando, comunicando, - etc.

Todo lo anterior como objetivo curricular se pierde en - el libro del alumno donde se le dan los conocimientos resuel-

tos además de que el maestro no le permite actuar como lo sugiere el proceso de aprendizaje curricular, lo que lo lleva a un tipo de aprendizaje tradicional.

FUNCION DE INTUICION Y FORMALISMO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA.

A pesar de que el formalismo* se opone a la corriente intuicionalista llega el momento cuando hay necesidad de que se complemente, pues si hablamos matemáticamente " la intuición* se manifiesta a través de realidades concretas que expresan - las formas matemáticas, sin embargo el formalismo se presenta por medio de una serie de generalidades donde intervienen signos, leyes, fórmulas, principios, etc. los cuales son aceptados como fundamentación del conocimiento en general, solo que a pesar de tan marcada diferencia entre ambas corrientes no es posible hablar de un formalismo genuino pues este sin duda alguna tiene un origen, el cual tal vez partió de hechos reales, concretos, evidentes, es decir de la intuición y a medida que fué desarrollandose el intelecto se construye el conocimiento a nivel de abstracción es decir a un formalismo ". (7)

Por lo anterior considero que la enseñanza de la matemática tradicional por lo general parte de reglas, principios, - propiedades, etc. ya establecidos y relega a la institución como la generadora del desarrollo intelectual, llevado a cabo de manera gradual en el individuo; sin embargo llega al momento - cuando no se encuentra fundamentaciones lógicas, de lo ya esta

* FORMALISMO (Apego riguroso a las formas o normas externas)

* INTUICION (Percepción clara e inmediata de ideas o verdades sin el proceso del razonamiento).

(7) UPN Antología "LA MATEMATICA EN LA ESCUELA" "Intuición y Formalismo" Vol. 2 México 1985 Pag. 25

blecido, un origen, una premisa, etc. y es entonces cuando se deduce que el formalismo es una etapa posterior al conocimiento intuitivo.

Con respecto a la matemática moderna, esta valora a la intuición como el momento que permite a través de los sentidos empíricos y posteriormente el razonamiento para establecer las fórmulas, leyes, principios, etc., es decir se llega a lo que conocemos como formalismo.

Por lo manifestado anteriormente se concluye que la enseñanza de la matemática en forma tradicional priva al niño del razonamiento, pues se le presenta el conocimiento como algo ya concluido, en donde su función consistirá en memorizar y mecanizar; por el contrario en la enseñanza de las matemática moderna se pretende, que el niño construya el conocimiento, es decir que el descubra las propiedades con la finalidad de que ésta sea más fructífera que la enseñanza tradicional.

Por ejemplo si se va a trabajar con el contenido de número en el primer grado de primaria, por intuición el educando ya posee dicho conocimiento, pues seguramente en muchas ocasiones el ya ha vivido tal realidad, pues al asistir a una fiesta de cumpleaños y participar en el pastel se da cuenta de la cantidad de velitas que tiene, o el número utilizado como vela, al compartir algunos dulces o juguetes con sus amigos son acciones que le permitiran tener referencias prácticas de lo que en la escuela se maneja como número; al llegar a la convencionalidad que al número corresponde le surge la necesidad de

CARACTERISTICAS DEL NIÑO DE 6 A 7 AÑOS.

Varios psicólogos como Jean Piaget han realizado estudios sobre el desarrollo intelectual del niño, los resultados que obtuvieron, han sido retomados para implementar una metodología de las matemáticas en la educación pre-escolar y en los grados primero y segundo de educación primaria; es por ello necesario conocer las etapas en que divide el desarrollo intelectual y las características que se dan en cada una de ellas.

El psicólogo suizo Jean Piaget, explica la génesis del pensamiento infantil expresando que hay cuatro etapas o periodos principales en el desarrollo de la inteligencia.

- 1.- La etapa sensoriomotora (de 0 a 18 meses de vida)
- 2.- La etapa pre-operacional (de los 18 meses a los 7 años)
- 3.- La etapa de las operaciones concretas (7 años a 11 años)
- 4.- La etapa de las operaciones formales (11 años en adelante)

La etapa sensoriomotora, abarca el tiempo anterior a la adquisición del lenguaje de el niño, en este período de la inteligencia se manifiesta por las acciones que realiza el pequeño. El niño alcanza una meta o realiza lo que quiere mediante estas acciones, como tirar un cordón. Tocar una campana o una sonaja, sacudir, golpear, tirar los objetos, etc. Piaget llama a estos actos, esquemas de acción y no operaciones.

Piaget explica el desarrollo mental por medio de dos principios dinámicos fundamentales. La asimilación y la acomodación; la primera es la incorporación de un objeto nuevo o

experiencias a esquemas ya existentes y la segunda consiste en ajustar o cambiar los propios esquemas de acción para que se adapten al nuevo objeto o situación.

En la etapa preoperacional expresa que el pensamiento aparece en el niño desde la primera etapa pero este pensamiento no se expresa con palabras sino con acciones.

Durante la primera infancia a una transformación de la inteligencia sensoriomotriz o práctica, se transforma ahora en pensamiento propiamente dicho bajo la doble influencia del lenguaje y la socialización. La evolución del pensamiento infantil tiene que recorrer varios estados o fases que van desde el pensamiento por incorporación o asimilación, que da comienzo a los 2 años, en el que el egocentrismo excluye toda objetividad hasta llegar a la edad de 7 años, en la que el pensamiento se adapta a los demás y a lo real, que es un preludio del pensamiento lógico.

Características esenciales del período preoperacional

En la transición a este período descubre que algunas cosas pueden tomar el lugar de otras. El pensamiento infantil ya no está sujeto a acciones externas y se interioriza. Las representaciones internas proporcionan el vehículo de más movilidad para su creciente inteligencia. Las formas de representación internas que emergen simultáneamente al principio de este período son: la imitación, el juego simbólico, la imagen mental y un rápido desarrollo del lenguaje hablado. A pesar de tremendos adelantos en el funcionamiento simbólico, la habilidad in-

fantil para pensar lógicamente está marcada con cierta inflexibilidad.

Entre las limitaciones propias de este período tenemos:

- incapacidad de invertir mentalmente una acción física para regresar a un objeto a su estado original.
- incapacidad de retener mentalmente cambios en dos dimensiones al mismo tiempo.
- incapacidad para tomar en cuenta otros puntos de vista.

Respecto a la clasificación los niños de este período en lugar de reunir objetos según una propiedad acordada, los juntan de acuerdo con los requisitos de una figura o gráfica en la cual los niños amontonan los objetos que tiene algun parecido, cuando se presentan dos colores al agrupamiento hecho por el niño muestra una falta de congruencia. El niño comienza a agrupando según la forma, pero pronto pierde la relación y permite que sea el color el que determine la razón para juntar los.

En cuanto a la seriación, mediante el ensayo y el error el niño eventualmente formará grupos ordenados aunque incompletos de objetos utilizando un pequeño número de diferentes tamaños. Empezando con la comparación de pares contiguos el niño pierde rápidamente el hilo de su sistema. En un tiempo dado los niños de este período tienden a concentrarse sólo en un aspecto del programa e ignorar cualquier otra información de la imagen total, por lo tanto es incapaz de coordinar dos aspectos del problema para llegar a una solución.

Respecto a la conservación, los niños en este período son altamente influenciados por las apariencias. Si dos dimensiones se alteran al mismo tiempo, el niño centrará su atención solamente a una de ellas e ignorar la otra. La mayoría de los niños son incapaces de abarcar mentalmente dos dimensiones al mismo tiempo. Pueden haber creado ya reglas tales como: el más largo tiene más y el más delgado tiene menos, pero no las coordinan.

Los niños a esa edad tienden a enfocar la atención en el producto final en vez de fijarse en el proceso de transformación que ni quita ni agrega. Sus respuestas reflejan la irreversibilidad de tales transformaciones para retornar al estado que tenía en un principio. Los niños no pueden regresar mentalmente dos ó más variables cuando estudia los objetos y reconcilia datos aparentemente contradictorios. Se vuelven más socio-céntricos; mostrándose sus capacidades mentales por un rápido incremento en su habilidad para conservar ciertas propiedades de los objetos como número, cantidad y para realizar una clasificación y ordenamiento de los objetos, convirtiéndose en un ser cada vez más capaz de pensar en objetos físicamente ausentes que se apoyan en imágenes vivas de experiencias pasadas.

CARACTERISTICAS PSICOLOGICAS DEL NIÑO DE 1º GRADO.

En la edad de 7 a 8 años empiezan a aparecer algunas actitudes de agrado hacia el orden, aunque todavía acompañadas de despreocupación, por lo que el excesivo requerimiento de orden y limpieza por parte del maestro puede ser motivo de angustia para el niño y producir el efecto contrario.

Los niños de primer grado comparten interese comunes en los juegos, es natural que juntos niños y niñas juegen a la comidita como a las carreras de coches, aunque muchas veces estas sean limitadas por los perjuicios de tipo social, por otra parte es frecuente, que el niño tienda a relacionarse más con la maestra porque la identifica con la imagen materna, no obstante, es importante propiciar su comunicación con adultos de ambos sexos.

La percepción del niño, al ingresar a primer grado, es global es decir, que percibe las cosas como un todo indiferenciado, está capacitado para describir situaciones, pero no para analizarlas, esto es a lo dicho antes, el niño es egocéntrico, sus juicios y razonamientos se caracterizan por una falta de objetividad y por su incapacidad para entender a los demás; a esta edad el niño sigue sus propias reglas y es casi incapaz de entender las ajenas, conversación más que diálogos consiste en una serie de monólogos, habla y cree escuchar a los demás, pero en realidad conversa consigo mismo; considera que todo es hecho por los hombres y los niños mediante un plan pre-con-

concebido, ya que todas las cosas están dotadas de ida e intenciones, por eso las explicaciones mágicas con para él totalmente naturales.

Resuelve por medio de la intuición, una serie de problemas que se le presentan por su pensamiento, más no manifiesta todavía una estructura lógica que respalde esas acciones.

El desarrollo del pensamiento infantil aunado a la experiencia constante con los objetos, permitirá que el niño hacia los 7 u 8 años inicie con el entendimiento de la lógica.

FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS.

La siguiente propuesta esta fundamentada en las leyes de aprendizaje y los estudios experimentales de Jean Piaget. "El niño aprende mejor las cosas cuando se le enseña relación, entrelazamiento, adquisición e intimación ligadas con los objetos que forman un bloque interrelacionado que se grave en su inteligencia y concretamente en la memoria, pero en una memoria de tipo operativo, las condiciones penetran en su interior más que como simple conjunto memorístico como algo vivido y adquirido con la práctica. El valor de la vivencia es algo fundamental en esta concepción de aprendizaje". (8)

Puede decirse que el maestro no debe presentarse ante el niño como si todo lo supiera, sino debe brindarle un ambiente de confianza y comprensión, esto es, estimulación y afecto, a la vez que debe tomar en cuenta los problemas y carencias de los alumnos y trabajar sin establecer comparaciones, ya que uno de los principales temores del niño es la separación de su familia para asistir a la escuela; una vez más ubicándose el niño en la escuela es necesario conocer y desarrollar los intereses propios del niño para la formación de otros nuevos. En si el maestro debe hacer de la escuela un lugar donde los niños aprenden lo que ellos quieren saber ya que si es así lo recordarán y aplicarán en el momento necesario, por ejemplo: a los niños de esta edad les gusta que se les hable acerca del

(8) S.E.P. "LIBRO PARA EL MAESTRO" Area de aprendizaje matemáticas. México 2da. edición Pag. 56

medio que los rodea y si esto se les enseña ligado con el obje
tivo que nos interesa lo captará y asimilará ya que si lo que
se le enseña es por satisfacción del maestro el niño lo olvida
rá rápidamente, de este modo el maestro se encuentra tratando
de meter notas a tal grado de obligarlo.

" Los fenómenos que comprenden la realidad del mundo se -
le presentan al niño como un todo indiferenciado ".

A través de la discriminación de los diferentes fenóme--
nos aprenderá gradualmente a organizar su pensamiento en forma
más diversificada; irá incorporando nuevas experiencias y rein
tegrando hechos pasados de forma tal que su comprensión del -
mundo se amplía valiéndose entonces de la representación simbó
lica que le permita mayor libertad para capacitar interiorizar
y expresar su realidad. (9)

Con lo anterior podemos decir que el niño al llegar a la
escuela trae consigo diferente entorno socio-cultural de acuer
do al lugar donde se ha desenvuelto y las diferentes necesida-
des e intereses, por lo tanto el maestro no debe partir de su
enseñanza sin antes recordar y valorar en que nivel se encuen-
tra cada uno de los niños, ya que la educación, clasificandose
en informal, la cual le transmite conocimientos cotidianos, in
culcando valores morales al tener relación con el entorno so--
cial y natural desde el seno familiar.

Una vez más considerado esto el maestro, debe aprovechar

todo lo que se encuentre del niño para que él mismo realice ob
servaciones que le permitirán poco a poco percibir las realida
des de manera gradual, esta observación fomentada por el maes-
tro le servirá para la realización de representaciones simbóli
cas las cuales posteriormente serán de mucha utilidad para el
docente para cuando lleve a cabo la representación gráfica de
símbolos y signos en la enseñanza de las matemáticas ya que -
las mismas son fundamentales para orientar las actividades de
los niños.

EL CONCEPTO DEL NUMERO EN EL NIÑO.

El niño comienza a conocer su entorno desde el seno familiar, son sus padres las personas que le muestran y a la vez le enseñan a pronunciar los nombres de los animales, personas, objetos, elementos y cosas que estan al alcance de sus cinco sentidos. El niño poco a poco se va familiarizando con los objetos que utiliza para jugar; a la edad de 4 o 5 años el papá o la mamá lo enseñan a memorizar los números, por lo regular del uno al diez; este aprendizaje es unicamente verbal. Piaget opina que, "los niños pequeños conocen los nombres de los números, pero rara vez comprenden su significado; aunque pueden pronunciarse en orden correcto generalmente tienen la dificultad para asignarles acertadamente a un conjunto de objetos".

(12). En este caso podemos notar que ni un niño de 5 años repite los nombres de los números sin poseer de acuerdo con su desarrollo mental el concepto del número, porque al pedirle a un niño de 5 años que cuente una hilera que contenga 10 frijoles lo hará acertadamente pero, si le cambiamos la posición de los frijoles el niño lo cuenta considerando dos veces un frijol y pasa desapercibido, en este caso el niño sabe el nombre de los números pero no tiene el concepto de que el número de objetos quede igual, sin importar la posición de éstos. Según Piaget menciona que a la edad de 6 a 9 años "el niño se apropia del concepto del número", para ello el niño debe recorrer dos cami

(12) Introducción a Piaget Pensamiento, aprendizaje, enseñanza. Ed. Labinawicz Fondo Educativo Interamericano México 1982 Pag. 20

nos llenos de experiencias y contactos con los objetos. (13)

El primer camino que sigue el niño es el de contar como ya se mencionó anteriormente; el segundo camino es el aprendizaje de la cantidad, esto lo observamos en un niño que puede dividir un conjunto de muchos y pocos, para dar paso a la utilización de las palabras más o menos.

Así mismo el niño puede ordenar un conjunto de objetos - por sus características, ya sea por su forma, tamaño, color o utilidad. Para definir el concepto, se acudió a la obra de Clauss. "Llamamos, pues de una manera muy general, concepto, a todo objeto de pensamiento que está provisto de un signo verbal de lo que permite utilizarlo en operaciones lógicas internas (14).

Para Piaget, "un número", es algo más que un nombre, un número expresa una relación, las relaciones son abstracciones un escalón sacado de la realidad física, las relaciones con construcciones de la mente impuesta sobre los objetos.

En los niños de 4 a 5 años los conceptos todavía son un poco difusos, globales o individuales, por ejemplo: cuando a una niña de 1º año se le enseñó la palabra miao, se le enseñó el gato, posteriormente observamos que si ve algún animal peludo como el conejo, también lo relacionará con el miao, a la edad de 6 a 9 años también notamos que las nociones o ideas de

(13) Psicología del niño escolar. G. Clauss M. México 1971
Pag. 59

(14) Ot. Cit. Pag. 50

los niños no están muy claras, por lo que encontramos que el niño conoce o repite el nombre de los números, pero rara vez conoce su significado, es decir tiene problemas para asignar los números correctamente a un conjunto. Para comprobación realice un ejercicio parecido a lo dicho por Piaget y encuentre que la niña Erika, al pedirle que seleccionara 3 corcholatas, al realizarlo ella escogió 3 corcholatas que eran entidades separadas de un conjunto, pero al seleccionarlas mentalmente colocó las corcholatas dentro de una relación. Esto es, una abstracción, es decir nunca hemos visto un número que se pase entre las cosas pero este se abstrae de ese conjunto de cosas y existe en la mente de la persona. Existen operaciones que el niño realiza correctamente de acuerdo a su desarrollo infantil estas operaciones son la seriación, clasificación y correspondencia, que además de intervenir en la formación del concepto de número colaboran en el pensamiento del infantil.

"Seriación es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias" (15).

Para conocer como se da la seriación en los niños procedí a pedirle a Yesenia de 5 años, que ordenara el conjunto de 5 palitos que tenían al frente, lo que hizo fue acomodarlo en hilera, pero no alcanzó a notar que cada uno de los palitos tenían diferente tamaño, mientras que Marlene de 6 años se le

(15) UPN El número y los numerales. Antología la Matemática en la Escuela Vol. I México 1985 Pags. 8-13

pidió que analizara el ejercicio, siendo esta satisfactoriamente que lo ordenó de acuerdo a su dimensión.

El niño por medio de sus cinco sentidos, se va dando cuenta que las cosas que están a su alrededor poseen ciertos rasgos o características que le hacen ser semejante o diferente a otras, de esta forma, él realiza una clasificación de las cosas que le sirvan para jugar, para vestirse o para comer.

Clasificar es juntar por semejanzas y separar por diferencias un conjunto, esto lo detecte al realizar un ejercicio con dos niños de 5 y 6 años respectivamente; a Jazmín se le dio un conjunto de gises de colores y se le pidió que los separara, la niña separo el conjunto en dos pero no consideró que para separar podría clasificar por el color de los gises. La niña Rocío separó el conjunto en 2 sub-conjuntos, considerando el color.

Con esto nos damos cuenta que su desarrollo mental va madurando de acuerdo a su edad y a las experiencias con el contexto social. Otra de las operaciones, es la de correspondencia, operación de uno a uno entre los elementos de 2 o más conjuntos con el fin de separarlos cuantitativamente, para que se verifique esto se le pidió a 2 niños por separado que colocaran tantas fichas como palitos hubiera en la hilera, la niña de 5 años colocó más fichas, se le preguntó, si había tantas como palitos y ella contesto que sí, el niño de 6 años colocó las fichas correctamente y al realizarle la misma pregunta, para contestarme, él contó cada una de las hileras. En cuanto a es-

to, se observa que los niños de 5 años tienen problemas al hacer una correspondencia uno a uno.

"Para la enseñanza de cualquier contenido programático es recomendable iniciar con situaciones que permitan al alumno manipular, observar, comparar, relacionar, ordenar y sacar conclusiones, es decir que a través de una serie de acciones los niños construyan su estructura.

La estructura intelectual paulatinamente permite ir separando lo concreto e ir adentrándose a un mundo más abstracto dentro de las matemáticas, pues consideramos los estudios al respecto, se obtiene que las experiencias que adquiere el alumno en el desarrollo de dicho proceso le permitirá comprender los conceptos abstractos asimismo será capaz de interpretar la simbolización convencional que no le ha sido impuesta prematuramente. (16)

Una de las principales características que distinguen a la enseñanza de las matemáticas en el nivel básico ha sido el papel de la memorización, en cuanto a esto el maestro debe conocer el proceso psico-evolutivo, a través del cual el niño construye sus representaciones gráficas, las cuales son fundamentales para orientar las actividades de aprendizaje en los niños. Se entiende como un sistema de signos un conjunto de símbolos a través del cual se establece la comunicación para

que este proceso se lleve a cabo, es necesario la presencia de dos o más personas, por otra parte los sistemas de representaciones se refieren a los diferentes sistemas de escritura que existen y han existido en el desarrollo de la historia de la humanidad.

En lo que respecta al niño, este utiliza la construcción de signos arbitrarios y convencionales desde muy chico, al ir realizando grafismos, como rayas, círculos o simplemente rayones de pinturas, los cuales lo hacen por gusto propio, sin que esto llegue a significar algo para él; el niño al ir creciendo siente la necesidad de dibujar lo que más le gusta, con el simple hecho de hacer líneas, manchas o garabatos el ya le otorga un significado, pero en ocasiones al estar realizando dibujos les encuentra parecido a algún objeto y expresa ¡Mira un coche;

Posteriormente el niño trata ya de dibujar lo que realmente le gusta, por ejemplo dice voy a dibujar a mi mamá y tan solo que haga un círculo, con dos palitos, para el esto representa la figura humana.

Estos dibujos realizados por los niños, son símbolos, porque tienen semejanza con lo que el niño quiere plasmar en el dibujo.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS Y DIDACTICAS.

OBJETIVOS: Se considerarán los objetivos del programa ya que:

De acuerdo con los planteamientos se propone que en el estudio de las matemáticas, el niño adquiera conocimientos, habilidades y actitudes, con hábitos que le permitan desarrollarse intelectualmente.

El niño deberá actuar durante todo el proceso de su aprendizaje observando, preguntando, experimentando, proponiendo, resolviendo, manipulando, inventando, expresando, comunicando, etc., de ésta manera estará usando la matemática como un medio de expresión que le permite hacer observaciones sobre el tema formas, tamaños, números, etc., para comprobar objetos y sucesos para extraer conclusiones cualitativas y cuantitativas a partir de dichas acciones; al mismo tiempo, irá desarrollando su confianza en sí mismo y las matemáticas.

Para lograr los anteriores objetivos propuestos será necesario cubrir las etapas de clasificación, seriación y conservación, para llegar a la estructuración del concepto de número.

La presente estrategia-didáctica, es elaborada con el fin de que el niño de 1º grado reafirme su conocimiento sobre seriación, clasificación y conservación adquiridos en su educación preescolar y tener nuevas experiencias con el fin de llegar a la conceptualización del número de una manera sencilla.

La teoría a utilizar para el desarrollo de las actividades será la psicogenética, con el propósito de que el niño trabaje de una forma activa frente al objeto de conocimientos.

Se sabe que en el momento en que el niño viene mecanizando y repite como grabadora los números del 1 al 10 sin razonarlo y mucho menos sin interesarle cual es el valor de cada uno, no es capaz de conceptualizar.

Lo que se pretende lograr con la presente estrategia es eliminar la forma tradicional en la enseñanza que aún predomina y la cual lleva al niño a actuar como se menciona en el párrafo anterior.

Se trabajará de una forma donde exista dinámica participativa en las clases, con la actuación del alumno-alumno y maestro-alumno; se le brindará al alumno un ambiente de comprensión estimulante, cordial y afectuoso con el propósito de que se sienta comprendido y estimado, a la vez que se le respetará su individualidad como ser humano que es, la enseñanza será de una forma democrática donde todos darán sus puntos de vista.

El proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula irá encaminado al lograr la interacción del niño, participará en cantos, trabajos en equipos, juegos organizados, trabajos colectivos, manejo de materiales, además de cooperar el maestro con los niños para el logro de una comprensión del conocimiento, el trabajo será creativo y con vivencias cotidianas apoyadas de material; la relación alumno-alumno debe ser tan estre-

cha como la que existe con el docente, por su parte el trabajo del docente consistirá en ser guía y coordinador dejando el rol central al alumno.

Se toma de este trabajo la teoría de Jean Piaget, con la intención de que el trabajo resulte lo mejor posible para los niños que se les aplique.

El maestro debe reconocer que en su acción pedagógica - hay una meta que perseguir y que es la de propiciar al aprendizaje y no apresurarse a tratar de que los niños memoricen los números, sino preocuparse porque descubran el valor representativo de cada número, para que estos comprendan que los números son necesarios en nuestra vida diaria.

Con las estrategias metodológicas didácticas que se presentan se pretende poner en práctica, no solamente para realizar en las clases las actividades que se sugieren, sino para - considerar en todo momento que su acción se fundamenta en una enseñanza aprendizaje distinta a la que se ha visto y venido - practicando durante muchos años.

Estas actividades requieren de práctica en el conocimiento de la teoría psicogenética; la seriación, clasificación y - conservación, las cuales le permitirán diseñar y probar situaciones de la construcción del número, por lo tanto es necesario tener en cuenta que el niño es un sujeto activo que piensa para poder comprender todo lo que le rodea, por tal razón a cada momento investiga y pregunta, siendo esto una aproximación a la noción del número, por tal forma es importante que el -

maestro logre que los niños se familiaricen con formas de trabajo en las que florezca una actitud de ayuda recíproca.

ACCIONES PARA EL TRABAJO.

Cabe mencionar que la clasificación, seriación y conservación se verán de una forma sencilla, por considerar que el niño al ingresar a la primaria, trae una noción de cada una de las funciones de las mismas, de tal manera que es necesario dar una reafirmación por todos esos niños que aún se encuentran en proceso de las etapas preoperaciones, ya que la conceptualización de número comienza a formarse a través del resultado de la seriación, clasificación y conservación; si el proceso de número es relacionado con dichas operaciones ¿será necesario analizar y conocer con los niños en que consiste cada uno de ellos ?.

El objetivo de la clasificación es que el niño aprenda la agrupación de objetos, según sus semejanzas y diferencias, esto es que el niño agrupe las cosas que se parecen o van juntas o que las separe porque son diferentes o porque pertenecen a otro grupo o la incluye a otro grupo, lo cual servirá más adelante para la conceptualización del número; el niño trabajará con el inverso de objetos, utilizando siempre la consigna "Los grupos con estas cosas, reúne lo que va en conjunto, etc."

Con lo que respecta a la seriación, es con el fin de que el niño construya series ordenadas de transitividad y reciprocidad ejemplo: El niño debe aprender a ordenar objetos de diferentes tamaños de mayor a menor o viceversa, monedas de mayor a menor valor o a la inversa en si una serie de cosas que pue-

den ser seriadas. Procurando siempre que los objetos pertenezcan siempre a la misma clase, para diferenciar tamaño, grosor, etc., ésto servirá para no darle respuesta al niño, le será -

La conservación es con el fin de reflexionar sobre el proceso de transformación y no dejarse influenciar por las apa---riencias; una vez más teniendo conocimientos de esto el niño -comenzará a identificar dónde hay más y dónde hay menos.

Para la construcción del concepto de número es necesario indagar sobre lo que tienen y piensan los niños respecto al - concepto de número y a través de las actividades, plantear las situaciones, que los lleven a preguntarse o formularse hipóte---sis que les facilite avanzar en la comprensión del concepto. - Las actividades sugeridas se deben relacionar con su vida cotidiana, tratándose de evitar siempre que los niños reciten los nombres de los números en ausencia de objetos reales en una actividad sin sentido.

En síntesis al concluir, el niño con su etapa preoperacional o al entrar a la operacional concreta, se hace más capaz - de mostrar el pensamiento lógico ante los objetos físicos rea---firmando la clasificación, seriación y conservación para pasar a la conceptualización del número.

ESTRUCTURACION DE LAS ACTIVIDADES.

Las actividades que se llevarán a cabo serán distribuidas en clasificación, seriación y conservación, estas se trabajarán durante los dos primeros meses del ciclo escolar junto con los contenidos del libro escolar y en lo que resta del curso se llevarán a cabo ejercicios referentes a la conceptualización del número.

Así mismo se aprovecharán y crearán situaciones en las que los niños investiguen y reflexionen, para que les sirvan los números y así partir de experiencias que partan de la realidad y facilidad al proceso de descubrimiento del valor que tiene cada uno de ellos; esto es tratar de romper con el tradicionalismo, de, ya no es el docente quien realiza o explica las actividades, sino los propios alumnos observando, ejecutando, experimentando y comparando con sus demás compañeros, con el fin de permitir a los alumnos su intervención y poder suprimir, modificar o proponer actividades, por lo tanto es necesario que la planeación de las actividades se realice de acuerdo con las distintas conceptualizaciones que manifiestan los alumnos, por otra parte no debe pasarse por alto que debe considerarse la organización de las acciones que orientan el proceso de aprendizaje para crear situaciones didácticas en las cuales favorezcan en los niños la construcción del concepto del número.

Es importante u esencial que el niño juegue con el material antes de usarlo, con el propósito de que lo conozca y des

cubra sus características, además de que se familiarice con él.

El material no significa que deba ser caro, se puede usar de desecho, el que utilizamos en nuestra vida diaria y su manejo puede ser individual o por equipo, el maestro debe tomar en cuenta, que debe planear sus actividades, a través de tarjetas con dibujos y referencias a las representaciones gráficas del número y el valor de cada número deseado.

Para un mejor desarrollo, se han seleccionado los siguientes materiales:

A) Materiales que provoquen la expresión creativa de los niños: crayolas, hojas de papel, lápices, gomas, etc.

Este material se les pedirá a los padres de familia a principio de año, para poder utilizarlo en el momento preciso.

B) Materiales con los que los niños tienen contacto diariamente: latas, botellas, cartones de leche, libros, cuadernos, etc.

Este material se irá recolectando poco a poco con la participación de los niños y padres de familia.

C) Materiales que favorezcan los juegos: rompecabezas, estampas, recortes, etc.

Esto lo realizaré cortando figuras en las partes que sean necesarias, además de ir recolectando estampas y recortes de diferentes revistas.

D) Materiales que apoyen la experimentación: construir sus propios números.

Este material se obtendrá con ayuda de los padres, ya que donarán a el grupo al inicio de año papel cartoncillo, - acuarelas, etc.

E) Materiales naturales: flores, semillas, bellotas, frutas, etc.

Este material se adquirirá cuando sea necesario con los niños, pidiéndoles unos dos días antes de llegarse a utilizar.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR.

- Promover la participación de todos los niños.
- Ayudarlos en dudas y conflictos.
- Cuidar que el salón cuente con el material necesario.
- Estimular a los niños a solucionar problemas.
- Guiarlos a través de preguntas indirectas para que resuelvan sus problemas.
- Hacer que elaboren las representaciones gráficas para que el niño se vaya anticipando al concepto de número.
- Que el niño escriba o anote el número que va aprendiendo, en tarjetas y los use posteriormente.
- Combinar actividades de equipo y grupales.
- Cambiar actividades cuando se considere necesario.
- Participar en todas las actividades dinámicamente.
- Propiciar la discusión y confrontación de ideas en cuanto a la seriación, clasificación y conservación.
- Colocar los trabajos de los niños a la vista de todos.

Las siguientes consignas y preguntas de reflexión se llevarán a cabo, con el fin de hacer reflexionar al niño; estas - pueden variar según las actividades.

Consignas

- De este montón haz grupitos.
- Pon junto lo que va junto.
- Coloca lo que sea igual.
- El más bonito.
- Etc.

Preguntas

- ¿ Por qué ?
 - ¿ Cómo sabes ?
 - ¿ Por qué piensas así ?
 - ¿ Qué te hace pensar así ?
- Nunca se le debe dar la clasificación elaborada para que el niño la haga efectiva.
- Nunca se le debe dar la respuesta al niño después de una pregunta de reflexión.

Objetivo general para la clasificación

Que el niño logre la clasificación a través de la agrupación de conjuntos considerando semejanza y diferencias entre los elementos equivalentes.

Objetivo general para la seriación

Que el niño logre la seriación de conjuntos a través de la constitución de series ordenadas de transitividad y reciprocidad.

Objetivo general para la conservación

Que el niño comprenda las equivalentes y su utilización para comprender el significado de la conservación.

Descripción del desarrollo de actividades

- A) Se trabajará con módulos semanales.
- B) Una acción por sección.
- C) Una sección final para evaluar cada módulo.
- D) El módulo uno de cada unidad será para la clasificación.
El módulo dos será la seriación y el módulo tres será para la aplicación de la conservación.
- E) Después de cada módulo se utilizará un día para evaluar.
- F) Después de tres módulos se utilizará una semana para integrar los módulos.
- G) Después de dos unidades se hará una evaluación final para ver los resultados obtenidos en la aplicación de la propuesta.

EVALUACION DE LOS POSIBLES RESULTADOS A OBTENER EN LA APLICACION DE LA PROPUESTA DIDACTICA.

Para determinar los resultados obtenidos la evaluación en esta propuesta se llevará a cabo en dos momentos; una evaluación continua y otra evaluación final.

En la continua se seleccionará al azar la mitad del grupo para la primera unidad y la otra mitad para la segunda unidad llevándose un diario de campo donde se anoten las observaciones reelevantes, en este tipo de evaluación se utilizará la técnica de observación para tener datos complementarios que sirvan para evaluar el rendimiento acerca de la concepción del número.

En el diario de campo se registrarán los hechos significativos en cada una de las actividades propuestas de las unidades.

Habrà una evaluación final en dos momentos para la primera y la segunda unidad, con el fin de evaluar los avances de los grupos observados. De los resultados obtenidos se hará un estudio para analizar los resultados y compararlos con un grupo significativo del 10% del alumnado a los cuales se les aplicará un estudio de caso sobre la concepción del número escogidos al azar.

1.- Momento Evaluación Continua

Segun el número de alumnos se harán papelitos para sacar la mitad de ellos e identificar a quienes se observarán más de terminadamente en la primera unidad; el resto de los alumnos - serán observados más detenidamente en la segunda unidad.

2.- Momento Elaboración y Manejo del Diario de Campo

Se llevará un registro individual donde se registrarán - las respuestas a las consignas dadas por el profesor y la forma en que realizan las actividades significativas que puedan - servir de indicador de los avances obtenidos.

3.- Momento Análisis de los Resultados

Después del primer mes de resultados de las actividades el profesor realizará una revisión de los observadores hechas del grupo seleccionado.

4.- Momento Evaluación Final del Grupo Seleccionado

Se escogerá al azar el 10% del grupo seleccionado para - realizar en forma individual una evaluación que dé elementos - del avance logrado.

Resultados Esperados de la Evaluación Continua y la Evaluación Final

Se realizará un análisis de los resultados obtenidos en la primera y segunda unidad para obtener los elementos signifi cativos que indiquen los resultados obtenidos en la aplicación de la teoría psicogenética en la concepción del número.

UNIDAD 1 MODULO 1 "YO".

Objetivo.- Que el niño logre la clasificación a través de la agrupación de sus propios compañeros y objetos con el fin de que comience a tomar en cuenta las semejanzas y diferencias entre los elementos.

Material a utilizar.- Material humano, papel, rompecabezas y corcholatas.

Material humano. Se aprovechará como material el recurso humano integrado por grupos de niños, pidiéndoles que expliquen que características tienen los niños que forman dicho grupo.

Rompecabezas. Este material lo obtendrá recolectando láminas del cuerpo humano las cuales recortará de forma que obtenga rompecabezas fáciles de manejar para los niños.

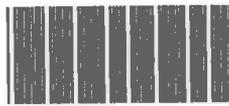
Corcholatas. Estas las pedirá a los niños con anticipación explicándoles que es necesario que las corcholatas recolectadas sean de diferentes compañías refresqueras.

Porque las Acciones que se sugieren y que se espera obtener

La intención de estas acciones son con el fin de reforzar lo que se pide en la primaria, en la primera unidad módulo 1. Soy un niño, Soy una niña y ¿ Qué tienes ?, de tal forma que el niño a la vez que va conociendo a sus compañeros, identifique que características tiene cada uno de ellos y a través de juegos formados por equipos comienza a manejar la clasificación.

En cuanto a lo anterior se anexa dos actividades más de tal manera que sirvan de reforzamiento a la primera actividad, las cuales se llevarán a cabo con el manejo de corcholatas y rompecabezas en las que los niños clasificarán de acuerdo a la semejanza y diferencias de dicho material.

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que los niños se auto clasifiquen e identifiquen las cantidades agrupadas.</p> <p>Que los niños logren la clasificación con rompecabezas del cuerpo humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se pedirá a los niños que se formen en pequeños grupos, para que se identifiquen entre sí. - Que observen que características tiene el grupo que formaron. - Que observe que características tiene el niño y cuales las niñas. - Se pedirá a los niños que formen otros nuevos grupos. - Explique por que se distribuyen así. - Explique por que se juntaron en esos grupos y que semejanzas y diferencias encuentran entre sus compañeros. - Se pedirá a los niños que formen otros nuevos grupos. - Se clasifiquen en características comunes que se encuentren. - Observen cual grupo tiene más elementos y cual menos. - Repartir rompecabezas a los niños. - Agrupe como el crea conveniente. - Se pondrá a los niños a que clasifiquen. - Se junten con otros niños y clasifiquen formando nuevos grupos. - Expliquen por qué clasificaron así. - Observe que características tiene cada uno de sus grupos formados. - Explique que semejanza y diferencias encuentra entre los grupos clasificados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hagan Grupos - Por qué se juntaron de esa manera ? - Cómo se podrían juntar de otra manera ? - Juntense los que deban ir juntos. - Cuál grupo tiene más ? - Cuál tiene menos ? - Pon junto lo que va junto - Haz grupitos con estas cosas - Por que clasificaste así ? - Cómo sabes ? - Qué te hace pensar así ?



113472

113472

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que los niños indentifiquen - semejanzas y diferencias en - la clasificación de corchola- tas de distintas marcas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se pedirá a los niños que formen otros nuevos grupos. - Se les pedirá a los niños que observen y manipulen sus corcholatas. - Que formen grupitos con ellas con la cantidad que ellos quieran. - Observe que características tienen los grupos formados. - Observe que características tienen las fichas de un grupo formado. - Se les pedirá que formen otros nuevos grupos. - Que comenten con sus compañeros que se me- mejanzas y diferencias encuentran en - sus grupos formados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hagan grupos - Formen grupitos <p>Por qué agruparon de esa manera?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cómo sabes ? - Qué te hace pensar así ?

UNIDAD 1 MODULO 2 LAS COSAS QUE VEO.

Objetivo.- Que el niño construya series ordenadas de transiti-
vidad y reciprocidad a la vez que el niño aprenda a
ordenar de mayor a menor o viceversa, y diferenciar
tamaño y grosor.

Material a utilizar.- Utiles escolares, papel, hojas de árbo--
les.

Utiles escolares. Se aprovechará el de los niños, -
tales como lápices, gomas, libros y cuadernos, con
el fin de que el niño logre establecer característi
cas asimilitud en tamaño, grosor, forma, etc.

Papel. Se usará papel periódico o papel bond, que -
cortarán los niños en la forma y medida que ellos
quieran, para posteriormente elaborar bolitas de pa
pel del tamaño que ellos quieran.

Esto se hará con el fin de comparar parejas o tríos
de parejas.

Hojas de plantas. Estas se obtendrán cuando salgan
los niños a dar un recorrido a la escuela y a la -
vez vayan recolectando hojas de diferentes especies
las cuales servirán para reafirmar la seriación, ta
maño, grosor, tonalidad, etc.

Porque las acciones que se sugieren y que se espera obtener

Las intenciones de estas acciones son con el fin de re--
forzar lo que se pide en el libro del alumno, en la primera -
unidad módulo 2. Las cosas que veo, actividades encierra el -

más grande, encierra el más pequeño y vemos cosas. Esperando -
en el niño la formación de elementos por su tamaño además de -
formar grupos de pocos elementos en los que determinamos su ta
maño el más pequeño, y el más grande y donde hay más y donde -
hay menos. Las actividades anexadas se pretende que el niño a
través de ejercicios con los útiles escolares, velas de papel
y hojas de plantas, establezca relación entre los elementos -
que son diferentes y ordenar esas diferentes.

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que los niños agrupen sus útiles escolares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pedir a los niños que reunan por equipos lápices, gomas, cuadernos y libros. - Que observen o manipulen su material. - Pedir que formen grupos. - Formen parejas o trios como consideren necesario. - Formen conjuntos por su características. - Ordene los útiles como crea conveniente. - Explique que semejanzas encuentran en sus útiles. - Expliquen que diferencias encuentran en sus útiles. - Expliquen por que los ordenaron de esa forma. 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Dónde hay más ? - ¿Dónde hay menos ? - De que otra forma los pondrías ordenar ? - Hagan grupos - Por qué agrupaste así ?
<p>Que los niños logren la separación a través de bolitas de papel, comparando parejas por su tamaño e identificando donde estan los más grandes y donde más pequeños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se pedirá a los niños que elaboren de 7 a 8 bolitas de papel. - Pedirá que las observen y jueguen a la matalena. - Comenten que utilidad le podrían dar a esas bolitas. - Se pedirá que formen con ellas grupos. - Que las ordenen según sus características. - Se junten con otros niños y reunan sus bolitas de papel. - Formen varios grupos de acuerdo a sus características. - Identifique cual grupo tuvo más. - Identifique cual grupo tuvo menos. 	<p>Hagan grupos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pon junto lo que va junto. - De que otra manera los pondrías juntos ?

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que salgan a dar un paseo los niños a la escuela con el fin de recolectar hojas de árboles y logren la seriación por color y poner en correspondencia simultáneamente.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Pedir a los niños que busquen elementos que puedan ser ordenables por color, tamaño, etc.- Se pedirá a los niños que observen y manipulen las hojas recolectadas.- Se pedirá que ordenen las hojas como ellos quieren.- Expliquen por que los ordenaron de esa forma.- Que semejanzas encuentran.- Que diferencias ven.- Ordene esos mismos elementos de cada grupo.- Se pedirá que ordenen las hojas según las características que les encuentren.- Explique que características les encontraron.- Pedir a un grupo de niños voluntarios que ordenen y formen grupos de hojas de la forma que ellos quieran.- Que grupo tiene más hojas.- Que grupo tiene menos hojas.	<ul style="list-style-type: none">- Donde hay más ?- Donde hay más ?- Donde hay menos ?- Por qué las ordenas así?- De que otra forma se podría ordenar?- Junto lo que debe ir junto- Que te hace pensar así ?

UNIDAD 1 MODULO 3 COMO SON LAS COSAS.

Objetivo.- Que el niño pueda dividir un conjunto en muchos y pocos para dar paso a utilización de las palabras más o menos.

Material a utilizar.- Corcholatas, globos y plastilina.

Corcholatas. Se les pedirá a los niños con anticipación para poder pintarlas por grupos de diferentes colores, con el fin de que el niño logre establecer una equivalencia dada a través de la formación de conjuntos.

Globos. Estos se obtendrán por medio de los padres de familia los cuales se repartirán a los niños para que los inflen en un tiempo determinado de tal manera que unos queden más grandes que otros, posteriormente formará conjuntos para identificar dónde hay muchos y pocos globos. Con respecto a los globos que se pedirán un día antes a los niños es con el fin de que sean de diferentes tamaños y las cantidades sean más numerosas al intercalarse a otros equipos.

Plastilina. Se obtendrá a principio de año con la participación de los padres de familia, el objeto de trabajar con ella es con el fin de que el niño la transforme en iguales y se percate de la conservación.

Porque las acciones que se sugieren y que se espera obtener

La intención de estas acciones son con el fin de refor--
zar lo que se pide en el libro del alumno, unidad 1 módulo 3 -
Como son las cosas, actividades que encierra donde hay más y -
donde hay menos, las actividades de reforzamiento son con el -
fin de que al niño divida conjuntos en muchos y poco, además -
de lograr una reflexión en la transformación de objetos para -
no dejarse influenciar por las apariencias.

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que los niños adquieran la <u>no</u> conservación a través de la división de conjuntos de corcholatas en muchos y pocos.</p> <p>Que los niños identifiquen dónde hay muchos y pocos a través de la formación de grupos de globos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se repartirán a los grupos formados por los niños corcholatas de dos distintos colores. - Que las observen y manipulen. - Realicen con ellas el juego del acitrón. - Se les pedirá a los niños que formen conjuntos. - Se les pedirá que formen un solo conjunto. - Se les pedirá que formen otro conjunto equivalente al conjunto ya formado. - Que diferencias tienen. - Pedir que cambien de posición una de las hileras. - Que expliquen los niños que pasó o por qué. - Realice esos mismos ejercicios con la unión de más equipos. - Se pedirá a los niños globos de diferentes colores. - Inflarlos de modo que queden de diferente tamaño. - Pedir que se junten por grupos con sus compañeros. - Comenten que parecidos les encuentran. - Cuáles son más cortos. - Se pedirá a los niños que traigan para el día siguiente otros globos de su casa. - Los inflen. - Que cambien los globos con otros compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pon junto lo que va junto. - Por que los formaste así ? - Qué te hace pensar así ? - Como sabes ? - Donde hay pocos ? - Donde hay muchos ? - Por qué los agruparon así ? - Qué los hace pensar así ? - Por qué crees ? - Cuál tiene más ? - Cuál tiene menos? - Cuál es más grande ? - Cuál es mas chico ?

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que los niños logren el nivel de análisis muchos, pocos, más, menos a través de la transformación de plastilina.</p>	<p>neros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comentar por qué los cambiaron así ? - Cuál es el globo más grande ? - Cuál es el más pequeño ? - Formen grupos con los globos. - Dónde hay muchos ? - Dónde hay pocos ? - Explique sus experiencias. - Se repartirá a los niños barras de plastilina. - Las observa y manipula. - Juego con ella formando un personaje que le guste. - Realizan bolas con la plastilina. - Formen conjuntos con ellos. - Comente que conjunto tiene más. - Qué conjunto tiene menos. - Volver la plastilina a su estado inicial. - Forma dos bolas que tengan la misma cantidad. - Transforma una bola en forma de gusano. - La otra la conserva igual. - Comenta donde hay mucha plastilina y donde hay menos. - Ahora transforma la bola que quede igual en un gusano más chico. - Reflexiona sobre cual es más grande. - Cuál es más pequeño. - Comente por qué ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Dónde hay más ? - Dónde hay menos ? - Que te hace pensar así ? - Podrías transformar de otra manera ?

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que los niños trabajen formando montones de pasto, con el fin de que entre en conflicto para que reflexione sobre la conservación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pedir a los niños desde un día antes que lleven al salón un tanto de pasto. - Un equipo extiende un montón y el otro lo conserva igual. - Comente sobre lo que observó. - Que el otro equipo forme varios montoncitos de pasto de un montón. - Explique cual tiene más. - Cuál tiene menos. - Que la maestra les quite dos porciones iguales de pasto a los dos equipos. - Uno de los equipos forma un triángulo con su porción de pasto. - Que los niños se cuestionen sobre cuál tiene más y cuál tiene menos. 	<p>CONSIGNAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica donde hay más - Identifica donde hay menos - por qué ? - Cómo sabes ? - Por qué piensas así ?

UNIDAD 2 MODULO 1 LO QUE ME GUSTA HACER.

Objetivo.- Que el niño logre la clasificación de conjuntos en base a la propiedad numérica formando muchos conjuntos equivalentes a un dado.

Material.- Frutas de papel, botellas, triángulos de papel.

Frutas de papel. Estas las adquiere en la papelería o elaborandolas con papel bond donado por los padres, con el fin de que el niño logre formar grupos de frutas y agrega elementos de uno a uno.

Botellas. Es un material con el que los niños tienen contacto diariamente por lo tanto se pedirá a los niños con anticipación. El trabajo con este material se llevará a cabo con el fin de que los niños clasifiquen por altura, color y al momento de formar conjuntos descubra porque pertenecen o no al conjunto.

Triángulos de papel. Estos los elaborarán los niños con el papel donado por los padres de familia a principio de año. Con el fin de que los niños realicen conjuntos de triángulos en base a una propiedad numérica.

Porque las acciones que se sugieren y que se espera obtener

La intención de estas acciones son con el fin de reforzar lo que se pide en el libro del alumno, en la segunda unidad módulo 1 Fíjate cuantos hay, Encierra donde hay uno. En lo que respecta a las actividades de reforzamiento, con el fin de

que los niños clasifiquen correspondencia término a término.

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que los niños trabajen formando grupos con el universo de las frutas en las cuales agrégare elementos uno a uno.</p> <p>Que el niño aumente la cantidad de elementos de botellas y descubra por qué pertenece a uno de los conjuntos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dar a los niños recortes de frutas variadas. - Las observen y manipulen. - Comenten que utilidad le podrían dar a cada fruta. - Pedir a los niños que busquen semejanza y diferencias entre las frutas. - Pedir a los niños que clasifiquen de acuerdo a su criterio. - Pedir que lo hagan de otra manera diferente. - Pedir al niño que observe si puede agregar más frutas a su colección utilizando algunos de los que todavía no se clasifican. - Forma nuevamente pequeños grupos. - Separe como crea conveniente. - Agregue una fruta más a su grupo. - Presentar a los niños botellitas de la misma altura totalmente transparentes. - Que los niños las observen y manipulen. - Solicitar a los niños que formen grupos. - Pedir a un grupo de niños que formen un conjunto con el número de elementos que ellos quieran. - Luego pedirá a otro grupo de niños que formen otro conjunto. - Pedir a otro grupo de niños que formen otro de acuerdo a las características. 	<ul style="list-style-type: none"> - Junto lo que va junto. - Hay algún otro elemento que pueda formar parte de este conjunto? - Cuál? - Por qué? - Por qué juntaron así? - Qué te hace pensar así? - Por qué crees que van juntos? - Qué te hace pensar así? - Dónde hay más? - Por qué? - En que se parecen estos conjuntos? - Qué diferencias les encuentras?

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que los niños clasifiquen conjuntos de triángulos de papel en base a una propiedad numérica.</p>	<p>ticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se pedirá a todos los niños del grupo formen conjuntos que tengan el mismo número de elementos. - Pedir a los niños que formen otros conjuntos de elementos con la cantidad que ellos deseen. - Dar papel a todos los niños para que dibujen y recorten triángulos de papel. - Dejar que observen y manipulen los triángulos. - Pedir que expliquen que utilidad le podrían dar a los triángulos. - Pedir a todos que formen conjuntos de triángulos. - Pedir a un niño que forme un conjunto de triángulos a la vista de todos. - Pasar a otro niño a formar otro grupo de triángulos que se parezcan al conjunto presentado con el mismo número de elementos. - Pedir a los niños que formen los conjuntos posibles que tengan el mismo número de elementos que los anteriores. - Identifique cual tiene menos ? - Cuál tiene más ? - Por último pedir a todos los niños que formen conjuntos que no se parecen entre sí, sino que el conjunto tenga el mismo número de elementos que el anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> - Por qué crees que van juntos? - Qué te hace pensar así ? - Dónde hay más ? - Dónde hay menos ? - En que se parecen estos conjuntos ? - Se puede formar otro conjunto que tenga el mismo número de elementos ?

UNIDAD 2 MODULO 2 LA FAMILIA.

Objetivo.- Que el niño logre la seriación de conjuntos, agregando un elemento cada vez más.

Material.- Papel, crayolas, recortes de hojas, muñecas, carritos de cartulina.

El papel y las crayolas. Son materiales aportados por los padres a principio de año, por lo tanto estos se utilizarán con el fin de que el niño realice sus propios dibujos para poder realizar la seriación de conjuntos.

Los recortes. Los obtendrán recolectándolos de revistas y auxiliándose con la ayuda de los niños para que estas les lleven los recortes que sean posibles con el propósito de que los niños logren el ordenamiento de familias las cuales juntarán en conjunto.

Cartulina. Utilizarán los niños la que donarán los padres de familia a principio de año, con el fin de que ellos elaboren su propio material con el cual van a trabajar, el cual consistirá en elaborar tarjetas e ir dibujando objetos de tal forma que el niño reflexione sobre la formación de familias de conjuntos.

Porque las acciones que se sugieren y que se espera obtener

La intención de estas acciones son con el fin de reforzar lo que se pide en el libro del alumno, en la segunda uni-

dad módulo 2 La familia actividades Hay uno y Hay dos con el fin de que el niño a través de las actividades sugeridas entienda y reflexione sobre la formación de conjuntos equivalentes a anteriores ya formados e ir agregando cada vez más un elemento.

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que el niño logre la seriación de conjuntos con base a la propiedad numérica.</p> <p>Que el niño ordene familias de conjuntos en forma creciente y decreciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Repartir papel y crayolas a los niños. - Dibujen flores, pinitos y animales que a ellos les gusten. - La iluminan y la recortan. - Pegaré en el pizarrón dos flores. - Pedir a otro niño que pase a formar un conjunto equivalente. - Pedir a otro niño que agregue otro elemento más - Pedir a un niño que forme un conjunto equivalente al anterior. - Pedir a otro niño que agregue una flor - Se pedirá a todos los niños que continuen haciendo lo mismo con las flores - Pasará un niño a pegar en el pizarrón tres pinitos. - Pedir a otro niño que forme un conjunto equivalente. - Esto se realizará como el ejercicio inicial con los pinitos y animales. - Presentar a los niños recortes de varios conjuntos de elementos en forma desordenada de dos, tres, cuatro, etc - Pedir a los niños que comenten que recortes de figuras les tocaron. - Que las observen y manipulen. - Que comenten que utilidad les puede dar. - Pedir a los niños que formen grupos con sus recortes. - Pedir que ordenen de modo que cada 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuantas flores tiene el conjunto ? - Cuantas flores tendrá el conjunto siguiente? - Por qué crees ? - Qué te hace pensar así ? - Por qué formaste el conjunto con estos elementos ? - Qué elementos tendrá el conjunto siguiente ? - Por qué ? - Cómo lo sabes ?

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que el niño reflexione sobre la formación de familias de conjuntos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conjunto tenga más que el anterior. - Que formen conjuntos como ellos quierán. - Que formen conjuntos de tal forma que vayan aumentando su número de elementos que el anterior formado. - Que formen dos conjuntos con el mismo número de elementos. - Pedir que formen una sola serie con todos los recortes. - Repartir cartulina a los niños. - Que recorten tarjetas del mismo tamaño. - Que dibujen en una tarjeta juguetes de niños. - Que dibujen en la otra tarjeta juguetes para niñas, con el mismo número de elementos que la primera tarjeta. - Dibuja en la otra tarjeta un conjunto de animales. - Dibujar en tarjetas familias de conjuntos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Qué te hace pensar así ? - Pon junto lo que va junto. - Cómo distingues ? - Por qué formaste así ? - Qué número de elementos tendrá la tarjeta que sigue?

UNIDAD 2 MODULO 3 LA CASA.

Objetivo.- Que el niño comprenda la equivalencia más, menos, -
en el proceso de cantidad y ubicación.

Material.- Cartulina, vasos, cartón de leche.

Cartulina. Se obtendrá por medio de los padres de -
familia, la cual servirá a los niños para elaborar
tarjetas y realizar dibujos en los que pueda utili-
zar los términos más, menos.

Vasos. Se les pedirá a los niños de modo que lleven
vasos de diferentes tamaños y grosor, con el fin de
que el niño establezca equivalencia.

Cartón de leche. Se recolectará por medio de los ni-
ños para elaborar casitas las cuales nos servirán -
para que el niño juzgue la equivalencia.

Porque las acciones que se sugieren y que se espera obtener

Las acciones sugeridas son como un reforzamiento a lo -
que se pide en el libro del alumno unidad 2 módulo 3 activida-
des Julio puso dos platos y escribió donde hay tres, esperando
se con esto que los niños establezcan equivalencias más, menos
y razones sobre las posibles equivalencias transformadas.

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
<p>Que los niños realicen visitas a los grupos de su escuela, con el fin de que presente por medio de dibujos en sus tarjetas a los maestros de la escuela utilizando la frase más, menos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Que salgan los niños a dar una visita a los demás grupos. - Platique con los maestros de los grupos. - Elaborar tarjetas en las que dibujarán en cada una a los maestros de la escuela. - En una tarjeta dibujará a todos los maestros. - En otra tarjeta dibujará a todas los maestras. - Comente que características encuentra en los maestros. - Que características encuentra en las maestras. - Comenta cuántas maestras son ? - Cuántos maestros son? - Explique dónde hay más y dónde menos? - Que dé sus opiniones. - Dibuje en una tarjeta a todos los maestros de la escuela. - Haga lo mismo con sus compañeros de clases. 	<ul style="list-style-type: none"> - Más, menos - Cuál tiene más ? - Cuál tiene menos ? - Dónde hay más ? - Donde hay menos ? - Por qué crees ? - Cuál tiene más ? - Cuál tiene menos? - Cómo sabes?
<p>Que el niño comprenda que la ubicación no altere la dimensión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dar una cartulina a todos los niños. - Que elabore con cartones de leche una casita . - Que juegue un momento con ella. - Que el niño observe y esté atento sobre lo que va a realizar. - Formar dos grupos de niños. - Un grupo que coloque en el lado supe- 	<ul style="list-style-type: none"> - Qué te hace pensar así? - Qué más puedes decir?

ACCIONES	ACTIVIDADES	CONSIGNAS
	<p>rrior esquinado.</p> <ul style="list-style-type: none">- Que observen las posiciones de las casitas.- Comenten cual tiene más terreno.- Cuál tiene menos terreno.- La segunda casita la ubiquen en cualquier otro lugar.	

ANALISIS GENERAL DE LOS ELEMENTOS DE LA PROPUESTA, CONGRUENCIA DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA.

Si se parte del planteamiento del que ¿ la forma en que se aplica la enseñanza de las matemáticas en el primer año de educación primaria no le permita al niño conceptualizar el concepto de número ? Es necesario hacer un análisis de como se está enseñando la matemática en la escuela primaria, para proponer una alternativa acorde al momento histórico pedagógico - que se está viviendo de tal manera que se tiene que identificar como tradicionalista la forma en que se presenta los contenidos de la matemática en el programa de primer año.

La escuela debe enseñar para la vida, por lo tanto el niño debe estar en contacto directo con las cosas que son útiles comprender su realidad y que el maestro lo comprenda a él. Es necesario que el maestro conozca el desarrollo intelectual del niño para que, pueda orientarlo adecuadamente, además de que se debe estar actualizado para salir del tradicionalismo pedagógico.

El maestro como responsable de transmitir un curriculum debe ser capaz de adaptarlo a las necesidades de los niños y del medio en que esta elaborando, conocer diferentes teorías para aplicarlas según las áreas de conocimiento. Estos elementos forman parte de la justificación y teoría de la primaria - parte de la propuesta pedagógica; que se presenta, los cuales fundamentan a la segunda parte que corresponde a la propuesta didáctica.

La forma en que se presenta este documento trata de resolver - el problema planteado dándonos los elementos teóricos en las - cuales se está basando la propuesta didáctica lo que permitirá una modificación a la forma de enseñanza que propone el curriculum oficial en donde se pretende la enseñanza directa del número al niño de primer año.

La propuesta didáctica está organizada sin dejar al margen los contenidos programáticos ya existentes más bien se amplía la unidad 1 y 2 de los contenidos con el fin de alcanzar la conceptualización del número según la teoría psicogenética.

METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA PROPUESTA DIDACTICA.

Tomando en cuenta que la propuesta pedagógica debe partir de un problema de la práctica docente que afecte el proceso enseñanza aprendizaje, se opto por realizar la búsqueda de un problema que considerará de mayor importancia el cual afectará directamente a los niños de primer grado, formulándose la pregunta de " ¿ Por qué los niños de 1º grado no tienen el concepto de número bien definido ? ", la cual quedó fundamentada su respuesta al realizar un análisis del programa de primer año en la que se pudo observar que en las actividades se dan los conceptos elaborados además de no darle mucha importancia a las operaciones de seriación, clasificación y conservación provocando con ésto un aprendizaje mecánico.

De lo anterior se identifica un problema que es ¿ la forma en que se aplica la enseñanza de las matemáticas en el primer año de educación primaria no le permita al niño conceptualizar el concepto de número ?

Para poder proponer un forma de solucionarlo fue necesario buscar elementos que me apoyaron en el trabajo los cuales se siguieron de la siguiente manera.

- A) Estudio del Período preoperacional, en la cual se observan las características del niño de primer grado.
- B) Características psicológicas del niño de primer grado al llegar a la escuela.
- C) Fundamentos psicológicos en la cual se ubica la propuesta en la teoría genética fundamentandose en las leyes del

aprendizaje y los estudios experimentales de Jean Piaget.

En base al estudio de estos elementos se llegó a la conclusión de que para lograr la conceptualización del número en el niño de primer grado es necesario realizar actividades de reforzamiento a las que marca el programa de primer año en - cuanto a la seriación, clasificación y conservación ya que - una vez que los niños tienen estas operaciones bien definidas se les facilitará adentrarse a la conceptualización del número.

Para poder llevarse esto a cabó se tomarán la unidad - uno y la unidad dos del libro de trabajo del niño en el cual se realizarían 3 acciones por módulo contemplando en los 8 módulos ejercicios de clasificación, seriación y conservación. En cuanto a la estructuración de la propuesta didáctica se divide en:

ACCIONES: Los cuales se encargan de orientar a el maestro de una forma general lo que se pretende lograr en la - aplicación de las actividades siempre partiendo de experiencias concretas con objetos y personas.

ACTIVIDADES: Son el punto central, las cuales ponen en relación a los niños con los objetos de conocimiento. Además de que por medio de ellas el maestro, promueve, alienta y fortalece el aprendizaje del grupo, - además permiten plantear problemas, situaciones, - etc. Estas actividades son con la intención de que el niño realiza descubrimientos, siendo por esto di

námicas, constructivas y significativas.

Las actividades de seriación, clasificación y conservación se han organizado de tal forma que el niño en torno a los descubrimientos esta en posibilidades la conceptualización del número.

CONSIGNAS: Son con el fin de que el niño piense sobre las maneras en que se pueden agrupar los elementos de un universo, por lo tanto la consigna debe favorecer estas situaciones, por esto se sugieren consignas como: "pon junto lo que va junto", "haz grupitos con estas cosas", "coloca lo que sea igual", "por qué", "cómo sabes", etc., estas consignas permitirán al niño entender que es lo que se les solicita. (Clasificación, Seriación y Conservación).

Cabe mencionar que nunca se les deben dar las respuestas a los niños, si no decirles claramente a través de la consigna, que le estamos solicitando, para que de esta forma realice hipótesis, comparación y reflexión.

Las actividades y las consignas tienen mucha relación ya que por medio de la planteación de actividades la consigna les permitirá a los niños darse cuenta de que es lo que se busca que establezcan a la vez que comprenderá el sentido de las actividades y encontrará por si mismo la manera de resolver el problema que se les ha planteado.

Una vez más que el niño logra la seriación, clasificación y conservación estará apto para conceptualizar el número ya que el mismo es la clase formada por todos los conjuntos - que tienen la misma propiedad numérica, por lo tanto el concepto de número está relacionado con las operaciones de seriación, clasificación y conservación.

RELACION DE LA PROPUESTA CON LOS CONTENIDOS DE OTROS CAMPOS.

La propuesta trata de que al niño se le presenten los -
objetos de aprendizaje de una forma que se relacionen con su -
vida cotidiana más que como algo memorítico; el niño irá incor-
porando nuevas experiencias, y sugiriendo necesidades e intere-
ses por las cosas que le rodean. Por otra parte se toman en -
cuenta los criterios pedagógicos al proporcionar el desarrollo
integral y armónico el cual favorezca al niño para que sea -
agente de su propio aprendizaje, esto se lleva a cabo porque -
la curiosidad del niño lo lleva a observar, preguntar y manipu-
lar continuamente, de esta forma se está aplicando a los niños
la teoría psicogenética que consiste en que él logre acción, -
reflexión e intercambio lo cual provoca que descubra su propio
conocimiento.

Los criterios pedagógicos que se tomaron en cuenta para
la elaboración de la propuesta son:

- Partir del conocimiento que el niño tiene del concepto de nú-
mero en relación a la clasificación, seriación y conserva-
ción.
- Integrar estos tres elementos para lograr comprender el sig-
no y su valor.
- Comenzar el aprendizaje con la manipulación de objeto.
- Tomar como apoyo las vivencias del niño para conocer el desa-
rrollo psicoevolutivo de cada niño.

- Organizar las actividades de modo que a el niño se le haga -
de una manera fácil el aprendizaje de clasificación, seria--
ción y conservación.

Los criterios de integración en el cual giran los objetiu
vos de esta propuesta son que el niño logre la clasificación a
través de la agrupación de conjuntos, que logre la seriación a
través de la constitución de series ordenadas y logre la con--
servación comprendiendo las equivalencias y su utilización. En
este caso para el logro de los objetivos se tomó en cuenta el
método de observación ya que el niño de la edad de 6 a 7 años
es profundamente curioso, llevandolo su curiosidad a observar,
preguntar, manipular, etc., poniéndose en contacto con el mun-
do que lo rodea y a la vez sus experiencias lo introducen al -
mundo de los conceptos en la formación de actitudes y en el de
sarrollo de su capacidad de iniciativa, investigación y descu-
brimiento.

De tal forma partiendo el niño de la observación el -
aprendizaje de la seriación, clasificación y conservación se -
le hará más sencillo al mismo tiempo que la conceptualización
del número.

Por otra parte la integración de didáctica de la propuesu
ta consiste en la organización de las actividades de una mane-
ra sencilla en donde se trabajará un módulo semanal, una ac---
ción por sección, una sección final para evaluar cada módulo -
en los cuales estarán presentes en todo momento los aspectos -

de seriación, clasificación y conservación, tomándose en cuenta las unidades de trabajo del libro de texto del niño.

La propuesta influye para el desarrollo de maduración, de la expresión al participar en platicar y jugar, socialización al trabajar en equipos y familiarizarse con los demás niños destreza al manipular el material de trabajo y conocimiento al, formar grupos, clasificar, seriar y conservar.

Desde el momento que el niño aprende las matemáticas en forma lógica se prepara en toda su vida ya que podrá plantear y resolver una variedad de problemas cotidianos a la vez que podrá involucrarse en su ambiente manejando módulos de la realidad. En sí, si el niño se prepara bien, con buen material desde el primer año en todas las demás áreas del conocimiento estará bien capacitado por contar con buenas herramientas para entender y transformar su mundo.

Cuando una persona esta bien preparada en el campo de la matemática construira modelos de los problemas que quiere resolver, clasificar y abstrayendo las características esenciales de los objetos del problema a la vez que construye modelos tales como:

- Al querer saber la ubicación de algun órgano del cuerpo humano por medio de cálculos matemáticos lo logrará.
- Al trazar planos de una carretera o ubicación de una por medio de las matemáticas lo sabrá.

- Al dividir una oración o enunciado esta utilizando las matemática. -

De acuerdo al avance matemático que tenga el niño se irá capacitando para plantear en términos matemáticos diversos, si tuaciones de la vida cotidiana, y tener habilidades que lo ayu den a desenvolverse mejor en nuestra sociedad.

- 87 -
BIBLIOGRAFIA

- Alonso, J. Antonio. Metodología, Editorial, Edical México 1986 Pag. 143.
- Bryant, Cratty. Juegos Didácticos Activos, Editorial Pax, México, 1988, Pag. 290.
- Cristian, Baudalot, La Escuela Capitalista, siglo veintiuno, editores S.A. México, 1986 Pag. 301
- Dices, Reade's. Vida Psicología, talleres de Gráficas Monte Albán S.A. Primera Edición, Querétaro, 1987 Pag. 576
- ED, Labinowicz. Introducción a Piaget Pensamiento Aprendizaje Enseñanza, Edit. Iberoamericana 1950 Pag. 309
- G. Clauss. H. Psicología del niño escolar, México 1971.
- Jiménez, Fernando. Freinet una Pedagogía de Sentido Común Consejo Nacional de Fomento Educativo, México 1985 Pag. 160
- Leaner, Delia. Clasificación, Seriación y Concepto de Número, Caracas, Consejo Venezolano del Niño 1977.
- Piaget, Jean. La Formación del símbolo en el niño, México Fondo de Cultura Económica, 1980.
- Piaget Jean y Alina Szeminska. Génesis del Número en el niño, Buenos Aires, Guadalupe, 1975.
- Richar, Kent Jones. Métodos Didácticos Audiovisuales, Editorial Pax-México, Segunda Edición México 1956, Pag. 253
- Salvat. Guía para Padres El niño, Editorial Edicol México 1986 Pag. 143
- Singer, Robert D. Singer Anne, Psicología Infantil, Editorial Interamericano, S.A. México 1975 pag. 432
- UPN. Grupo Escolar, Antología Impre Roer, S.A. Primera Edición, Mex. 1985 Pag. 246.
- UNP. La matemática en la Escuela, Vol. 1 Antología Talleres de Impre Roer, S.A. Primera Edición, México 1985 Pag. 227
- UNP. La matemática en la Escuela, Vol 2 Antología Talleres de Impre Roer, S.A. Primera Edición México 1985 Pag. 330
- UPN. Los Valores y la Teoría del Desarrollo Curricular, Serie Desarrollo Curricular, Talleres de la UPN, Primera Edición México 1985 Pag. 103

UPN. Sociedad Pensamiento y Educación, Vol. 1 Antología,
Talleres de Campos Impresores, primera Edición México 1987 -
Pag. 433.

Y. Perelman Matemáticas Recreativas 1, Talleres de Manu-
facturas Lusag, México 1988 Pag. 183.

Y. Perelman Matemáticas Recreativas 2, Talleres de Manu-
facturas Lusag, México 1988 Pag. 183