



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



UNIDAD 242
24DUP0002S

PROPUESTA PEDAGÓGICA

El Concepto de Número en Educación Preescolar Indígena

PRESENTA



ANGELINA BAUTISTA CRUZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
PARA EL MEDIO INDÍGENA

Cd. Valles, S. L. P.

Agosto de 1999

DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION

CD. VALLES, S.L.P., 02 DE AGOSTO DE 1999.

C. PROFRA. ANGELINA BAUTISTA CRUZ
P R E S E N T E.

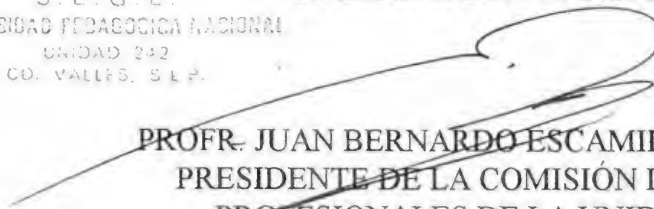
En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su Propuesta Pedagógica "EL CONCEPTO DE NUMERO EN EDUCACION PREESCOLAR INDIGENA", le informo que reúne los requisitos establecidos al respecto por nuestra Universidad.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente y se le autoriza presentar su examen profesional ante el H. Jurado que se le asignará.



S. E. G. E.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 242
CD. VALLES, S. L. P.

ATENTAMENTE.
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



PROFR. JUAN BERNARDO ESCAMILLA HERNANDEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EXÁMENES
PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 242

c.c.p. Depto. de Titulación.
JBEH/ccc.

DEDICATORIAS

*Con cariño para mis más seres queridos:
mis padres, que me han apoyado para
poder superarme, al mismo tiempo les
agradezco su comprensión porque me he
distanciado de ellos, por mi trabajo y estudio.*

*Mi agradecimiento va para los asesores,
que me brindaron su apoyo para
elaborar mi Propuesta Pedagógica.*

*Agradezco también a mis compañeros
de trabajo, que me brindaron su
apoyo moral y comprensión.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I : Problemas matemáticos que se presentan en educación preescolar	7
CAPÍTULO II : Factores que repercuten contra la calidad de los aprendizajes	12
CAPÍTULO III: Los resultados de la Clasificación y Seriación	18
3.1. Conozcamos los primeros números	22
CAPÍTULO IV: La importancia del conocimiento y la comprensión matemática en la edad preescolar.	35
CAPÍTULO V: Dificultades y avances de la Propuesta Pedagógica	48
CONCLUSIONES	52
BIBLIOGRAFÍA	54
ANEXOS	56

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como finalidad presentar un trabajo de Propuesta pedagógica que surge a raíz de un problema pedagógico, específicamente en el nivel de educación preescolar, dentro del campo de las matemáticas, donde se ha observado la dificultad para la construcción del concepto de número con alumnos de tercer grado de este nivel. Este trabajo tiene como propósito fundamental ofrecer una alternativa de solución al problema que se está enfrentando en la enseñanza - aprendizaje.

Para analizar críticamente esta situación, el contenido está organizado de la siguiente manera :

El primer capítulo se mencionan los : "*Problemas matemáticos que se presentan en educación preescolar* ", donde se dan a conocer las dificultades que presenta en relación a la "construcción del concepto de número " con niños de tercer grado en educación preescolar indígena ; es decir, la actitud que presentan los alumnos dentro del salón, al momento de realizar las actividades de clasificación y seriación, como los primeros pasos para llegar al concepto de número; así como la importancia que tiene su resolución.

En el segundo capítulo se presentan : "*Los factores que repercuten contra la calidad de los aprendizajes* ", se dan a conocer las causas que influyen en la problemática como son : medio social, tipo de organización que tiene la comunidad, situación geográfica, organización escolar y situación lingüística del docente.

El tercer capítulo corresponde : "*Los resultados de la clasificación y seriación* ", donde se mencionan las estrategias metodológicas que se pondrán en práctica en la enseñanza - aprendizaje, relacionado a la problemática mencionada en el primer capítulo.

" *La importancia del conocimiento y la comprensión matemática en la edad preescolar* ", presenta como el cuarto capítulo, da a conocer algunos elementos teóricos que fundamentan la propuesta pedagógica, donde se mencionan las actividades que se deben realizar para la construcción del concepto de número; tomando en cuenta el desarrollo del pensamiento lógico del niño, según algunas corrientes pedagógicas contemporáneas.

Por último en el quinto capítulo: "*Dificultades y avances de la Propuesta Pedagógica* ", se exponen algunas dificultades que se presentaron en la elaboración del trabajo; así como también algunas implicaciones que tiene el concepto de número con la enseñanza de otros contenidos matemáticos, así como con temas de otros bloques de juegos y actividades de aprendizaje. También presenta las posibilidades de difusión e intercambio de ideas y experiencias para mejorar la calidad de educación de los niños.

Capítulo I

PROBLEMAS MATEMÁTICOS QUE SE PRESENTAN EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

PROBLEMAS MATEMÁTICOS QUE SE PRESENTAN EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

Al llevar a cabo el proceso enseñanza - aprendizaje dentro de mi aula escolar con mis alumnos de preescolar indígena de tercer grado, me he encontrado con problemas que para resolverse requieren de tiempo, además de realizarse alguna investigación para darle una mejor solución; uno de estos problemas es el que estoy enfrentando actualmente dentro del bloque de juegos de matemáticas. He observado la reacción de mis alumnos que demuestran al momento de pedirles su participación dentro de la clase, para ello me he propuesto considerar esta problemática como una de las prioritarias que afectan mi práctica docente: " cómo lograr mediante la clasificación y seriación favorecer el proceso de la construcción del concepto de número en preescolar ".

Para dar mi enseñanza dentro del salón de clase con los niños de educación preescolar en la elección de un proyecto de trabajo, lo primero que hago es realizar el friso con los alumnos dándoles libertad para que manifiesten sus intereses, proporcionándoles los materiales existentes dentro del aula; además que se abre un espacio para el diálogo, donde se me ha dificultado hacer participar a los alumnos, al ver que no existe intercambio de ideas para la elaboración de las actividades de un proyecto, tengo que tomar el papel de la educadora tradicionalista organizando las actividades y diciéndole a los alumnos cómo y con qué se va a trabajar.

En la etapa de la realización se procede en la recolección de materiales necesarios de acuerdo a la actividad elegida donde la mayoría de las veces hemos salido todo el grupo fuera del área escolar a recolectarlos, ya que si se les encarga el material a los padres de familia, en la mayoría de las ocasiones éstos no lo llevan. Posteriormente se les pide a los alumnos lleven a cabo a las actividades de clasificación de los materiales según se requiera y más adelante se realizan las actividades de seriación, donde se les pide a los niños que empiecen a escoger sus materiales de muchos o pocos; chicos o grandes o bien empezar a contar aunque sea convencionalmente; siendo éste el principal problema que he detectado dentro de las actividades del proyecto. En su etapa de desarrollo he observado que los alumnos tienen dificultad en el momento de realizar conteos o clasificaciones de algunos objetos, no alcanzan a establecer, describir o descubrir las relaciones de los diversos objetos; como son : nombrarlos, agruparlos, seleccionarlos, diferenciarlos, ordenarlos, distribuirlos por cantidad y clase.

Para propiciar la " clasificación " realizo dos momentos que a mi juicio considero importantes para favorecer dicho concepto y que a continuación describo :

Dentro de las actividades para que el niño vaya construyendo sus conocimientos les pongo los diferentes objetos en la mesa y les menciono la consigna " *pon junto lo que ustedes crean que va junto* "; en seguida pongo una mesa dividida en rayas por cuadritos, donde en cada cuadrito ponen cada cosa y lo que hacen es poner todo junto sin analizar las semejanzas y diferencias de los materiales. Al darme cuenta que la consigna que les di no se llevó a cabo como lo pedí, vuelvo a retomar el papel de maestra tradicionalista, donde les doy una referencia por ejemplo:

pedirles que me nombren los objetos y los vayan separando según su color o tamaño, o alguna otra característica que yo les doy, solamente de esa manera se cumple la consigna anterior. Después les pongo otra actividad de seriación formando equipos de cuatro o cinco elementos y les digo : formen los objetos del más chico al más grande ó viceversa, lo que hacen es realizar el ejercicio de manera mecánica sin detenerse a analizar mis indicaciones.

Aunque estoy convencida que para que el niño sea analítico y constructor es que se den las consignas " abiertas " (pon junto lo que va junto), sin decirles lo que tienen que hacer, es decir, que ellos propongan la característica para clasificar; pero al ver su lentitud y falta de imaginación para establecer criterios de clasificación, me desespero al ver estos resultados negativos y pensando que ya están en tercer grado intervengo estableciendo yo finalmente dichos criterios (consignas cerradas).

En esta problemática planteada, las características que demuestran los niños en el salón de clase dentro de juegos y actividades de matemáticas, es que al momento que se realicen las actividades de clasificación y seriación no las pueden realizar; lo que hacen es únicamente crear juegos espontáneos con los materiales sin tener ninguna relación con las actividades que se les pidió, o bien lo intentan realizar, pero sin analizar las diferencias y semejanzas.

Es preocupante ver esta situación y urge buscarle una alternativa de solución adecuada, que lleve a los niños a establecer criterios para clasificar y seriar, ya que de esta manera se va construyendo poco a poco el concepto de número, que es el objetivo principal de este

documento; con ello se espera que no solamente memoricen los números si no que construyan la " concepción " del número.

Como se sabe que los primeros números son del 1 al 9, es importante que el niño de preescolar conozca estas series numéricas, para que de esa manera al momento que inicie su educación primaria tenga esas nociones básicas para que empiece a realizar pequeñas actividades de adición y sustracción.

El presente documento, tiene como objetivo primordial coadyuvar a las prácticas educativas que el docente realiza en educación preescolar en la relación " concepto de número " .

Capítulo II

FACTORES QUE REPERCUTEN

CONTRA LA CALIDAD DE LOS

APRENDIZAJES

FACTORES QUE REPERCUTEN CONTRA LA CALIDAD DE LOS APRENDIZAJES

La Propuesta Pedagógica se ubica en la comunidad de la Cuchilla perteneciente al municipio de Santa Catarina, S.L.P., (región media). La entrada se encuentra sobre la carretera nacional Valles - Río verde, en la altura del kilómetro 93, lugar conocido con el nombre de crucero de Rayón, con una distancia de 60 kilómetros, desde el crucero de Rayón hasta la comunidad; cuenta con 420 habitantes todos hablantes de la lengua indígena Pame Sur (xi ' iuy), este grupo étnico aún sigue conservando algunas costumbres y tradiciones.

La gran mayoría de los habitantes se dedican a la elaboración de artesanías de palma como son: los petates, chiquihuites, sopladores, escobetillas; que al momento de venderlos se ayudan económicamente ; respecto a la agricultura, se siembra en muy pocas cantidades el maíz, el frijol y la calabaza, destinándolos únicamente para el consumo de la familia, ya que la mayoría de las tierras se ubican en lugares montañosos, accidentados y pedregosos, es por ello que muchos de ellos se desplazan a otros lugares con la idea de mejorar su forma de vida y dejan a sus hijos únicamente con el cuidado de la madre, a veces, ella no se da abasto para atender las necesidades de la escuela.

La localidad carece de algunos servicios, como son la energía eléctrica, agua potable y servicios de salud; la carretera que tiene es de terracería, la cual en época de lluvias se pone intransitable.

En cuanto a servicios educativos existen tres niveles que son : educación primaria, preescolar y educación inicial, los cuales pertenecen al subsistema de educación indígena.

Esta comunidad presenta el problema principal de la desorganización comunal, específicamente la de sus autoridades, perjudicando el desarrollo económico, social y educativo. Este problema es originado por el paternalismo de los gobiernos municipales, estatal y federal, ya que a partir del año de 1990 se han venido creado programas para beneficio de las comunidades, como es el Procampo, Estímulos a la Educación Básica y actualmente PROGRESA, así como otros apoyos que da el gobierno; por esta razón la gente de esta comunidad se le ha observado la gran irresponsabilidad en los trabajos que amerita su intervención, ellos no participan mientras no hay nada a cambio o a veces cuando se fija una cooperación aunque sea lo más mínimo se niegan a aportarlo. Todo esto afecta mucho en el aspecto educativo sobre todo en el nivel de educación preescolar, porque no tiene ningún beneficio por parte del gobierno, y cuando se les pide a los padres de familia que compren materiales didácticos para sus hijos no los compran o cuando se les pide que hagan limpieza del solar no lo hacen, lo toman como una pérdida de tiempo.

El centro de educación preescolar indígena " Niños Héroe " C.C.T. 24 DCC 0327 E, perteneciente al subsistema de Educación Indígena, es de organización incompleta, cuenta con un total de 36 alumnos, todos hablantes de la lengua indígena Pame Sur (xi'iy), en ella se encuentran laborando dos maestras, una es hablante de la lengua Pame Norte y atiende a los alumnos de primero y segunda grado, llegando a un total de 19 niños; y yo soy hablante de la

lengua Tének y atiando 17 alumnos de tercer grado, además de tener la comisión de Directora de este nivel.

Cabe mencionar que es otra de las causas que repercute en mi problemática, que como docente no doy una enseñanza en forma bilingüe, porque no hablo la lengua materna de los alumnos y no existe una estrecha comunicación entre maestro - alumno y viceversa.

Dentro del proceso enseñanza - aprendizaje, como docente no me queda de otra más que dar mi enseñanza en Español y ellos me responden en su lengua materna que es el Pame, observándose una gran barrera entre una lengua y otra. Para poder dar mi enseñanza y lograr la confianza de los niños, lo que he hecho es aprender palabras básicas de la lengua pame, así mismo apoyarme con los alumnos que entienden un poco el español.

La situación en que se encuentran los alumnos también repercute mucho la actitud de los padres de familia, porque en primer lugar son analfabetas y no alcanzan a comprender quienes son los que deben participar en la educación de los niños; y como segundo término ellos tienen ideas muy arraigadas de la educación tradicionalista, ya que han surgido comentarios que la enseñanza - aprendizaje sólo se da en la escuela y que el que enseña es el maestro, especulan que ellos no tienen porque participar dentro de lo que es el proceso. Al tener esa actitud los padres de familia, los alumnos asisten a la escuela sólo por cumplir y no porque realmente tengan el interés por aprender, ya que no son motivados en sus hogares; estas características se

despejan dentro del salón de clase, ya que sólo esperan de mí órdenes para empezar las actividades.

Haciendo referencia de lo que es mi papel como docente, en la enseñanza de las matemáticas, es indispensable que el alumno cuente con el apoyo de algún material concreto como pueden ser: corcholatas, palitos, semillas de frijol, maíz, entre otros, para que él vaya estructurando su pensamiento lógico - matemático, comenzando primeramente con la clasificación y la seriación para que vaya construyendo el concepto de número.

En la enseñanza - aprendizaje, mi papel es coordinar las actividades del grupo, para que la clase se convierta en un lugar de intercambio de ideas entre el grupo; esto hace recordar aquél principio pedagógico de Paulo Freire que dice "Nadie educa a nadie, nadie se educa solo, los hombres se educan en comunión"¹, por ello es necesario propiciar este ambiente de intercambio entre los niños, motivándolos mediante juegos, cantos, cuentos, etc., para esto el maestro debe ser creativo y dinámico. También como docente debo aceptar los errores de los niños porque es lógico que suceda, cuando es la primera vez, y no entiendan ese concepto. En mi enseñanza me ha pasado y lo que he hecho es darle al niño una referencia para que vayan descubriendo por sí solos su error.

¹ Freire Paulo, El compromiso que asume el educador en el acto de educar en: Paulo Freire y la Educación Libertadora, México, 1985, pp. 27 - 29

Mediante este planteamiento de Propuesta pedagógica, como docente me permite darme cuenta sobre las causas que repercuten en mi problemática, para que dentro de mi papel busque las alternativas que pueda darle una solución.

por ultimo, una de las causas que provoca mi problemática, es la inasistencia de los alumnos y por esta razón no puedo llevar una secuencia de mis actividades diarias programadas de acuerdo al plan diario, además los alumnos que sí asisten no llevan los materiales didácticos necesarios. Esta actitud de los niños es consecuencia de la actitud de los padres de familia, ya que ellos sólo hacen lo que les dicen sus papás, porque se ha visto que ellos no le ponen interés a este nivel, porque al momento que los niños ingresen a la escuela primaria de todas maneras son aceptados hayan ido o no a preescolar; lo que quiero decir, es que no existe una base fundamental que avale este nivel y lo consideren obligatoria como los demás niveles. " La educación preescolar no constituye requisito previo para la primaria "²

Como se ha venido mencionando que los padres de familia no apoyan con los materiales didácticos, también se ha observado que ni las mismas dependencias tanto de la SEGE como de la DGEI lo consideran importantes, ya que ni por parte de ellos se reciben apoyos para llevar a cabo la enseñanza, o bien crear algún programa que busque brindar una mejor calidad de educación en este nivel.

² Capítulo IV, del Proceso Educativo; sección I en : Art. 3o. Constitucional, Ley general de la educación, México, 1995, p. 68

Capítulo III

LOS RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN

LOS RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN

OBJETIVO : Por medio de las actividades que se presentan en esta alternativa pedagógica, los alumnos de educación preescolar indígena de tercer grado, lograrán construir el concepto de número a través de las actividades de clasificación y seriación.

El programa presenta una organización metodológica por proyectos entendiéndose como una propuesta organizativa y metodológica de actividades, en las que el niño participa en la toma de decisiones sobre que hacer, cómo y con qué a partir de su experiencia.

El proyecto es una propuesta de trabajo mediante la cual se desarrollan actividades y tareas estrechamente relacionadas, que toman en cuenta las experiencias y conocimientos que posee el niño partiendo responder a sus intereses.

Este trabajo comprende tres etapas para su realización, las cuales se mencionan a continuación: La planeación, realización y la evaluación; cada una de ellas implica la creatividad y participación del alumno asesorado por su maestra, dentro de la misma los bloques de juegos y actividades favorecen la realización del proyecto; además de que tienden a coadyuvar el desarrollo integral del niño en sus dimensiones afectiva, social, intelectual y física. Los bloques se relacionan en forma predominante con un aspecto de desarrollo, aunque guarda estrecha relación y conexión con los otros aspectos; es decir, el bloque de juegos y actividades matemáticas es un caso especial a abordar. En la observación de la práctica se ven los

problemas que surgen dentro de ella, por ello es necesario darle una alternativa de solución que favorezca la enseñanza - aprendizaje del niño en las matemáticas.

El niño desde su primer año de vida usa las matemáticas, en su entorno que le rodea social y natural, al momento de ingresar al nivel de educación preescolar serán retomadas esas experiencias, ya que al momento que surge un proyecto de trabajo siempre tiene relación con los seis bloques de juego; en este caso estamos hablando de las matemáticas, por ejemplo, cuando surge una actividad donde los alumnos recolectan materiales adecuados al proyecto para posteriormente clasificarlos por su tamaño, color, variantes, etc., a partir de allí están llevando a la práctica la clasificación y seriación, de esa manera los alumnos van descubriendo las semejanzas y diferencias entre un objeto y otro.

En la vida cotidiana utilizamos con frecuencia los números y en nuestra labor docente nos proponemos que los niños lo hagan; en este apartado mencionaré los conceptos y su secuencia para llegar a este objetivo.

El concepto de número es el resultado de la síntesis de la operación de seriación o sea que es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica. También la clasificación es otra de las operaciones que favorecen este concepto. ¿ Por qué partimos de esta concepción ?, porque su análisis nos permite comprender el proceso a través del cual los niños construyen el concepto de número y ello nos garantiza que las decisiones didácticas que

adoptemos en el campo de las matemáticas respondan a las necesidades y características psicológicas del niño.

Como se ha venido mencionando, que el concepto de número está íntimamente relacionado con las operaciones de clasificación y seriación, por lo tanto considero necesario analizar en qué consisten esas dos operaciones :

- **Clasificación** : La clasificación es un instrumento intelectual que permite al individuo organizar mentalmente al mundo que lo rodea. Para clasificar es necesario abstraer de los objetos determinadas características, estableciendo semejanzas y diferencias entre ellos, al mismo tiempo también ayuda a conocer el mundo exterior, que es un sistema de organización del propio pensamiento, porque le da una coherencia de acuerdo con unas leyes lógicas.

Los procedimientos y estrategias mentales que sigue el niño para llegar a las estructuras de clasificación constituyen una parte fundamental de lo que llamamos "*Desarrollo intelectual*" porque permite operar de manera cada vez más compleja con los datos externos y descubrir nuevos datos al establecer nuevas relaciones entre ellos. " La clasificación y la seriación es una operación lógica que favorece y permite comprender el proceso a través del cual los niños construyen el concepto de número "³

³ SEP., " Construcción del concepto de número en el niño " en : contenidos de aprendizaje, México, 1983, p. 22

- **Seriación** : Es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencia, ya sea en forma creciente o decreciente. Por medio de estos ejercicios se pretende que los niños lleguen a distinguir diversas propiedades de los objetos, esto ayudará poco a poco a descubrir que distintos objetos pueden tener atributos comunes, el cual pueden ser agrupados para formar una clase determinada, esto le ayudará al niño a construir uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico.

Para dar mi enseñanza - aprendizaje dentro de un proyecto de trabajo manejo los seis bloques que presenta el programa donde los niños dan su participación de acuerdo a los conocimientos que tiene cada uno de ellos, como docente he detectado las dificultades que se les han venido presentado a mis alumnos al momento de realizar las actividades dentro del salón de clases, y como resultado he tomado la decisión de elegir como problema prioritario el bloque de juegos y actividades matemáticas en lo que es el concepto y uso del número, ya que los alumnos de tercer grado tienen ideas muy superficiales al respecto. En relación a mi problemática a continuación daré a conocer algunas estrategias :

3.1 Nombre del Proyecto : *Conozcamos los primeros Números*

En la enseñanza - aprendizaje, el concepto y usos numérico resulta de suma importancia para que se puedan elaborar algunas operaciones de sustracción o adición; pero antes hay que comprender el concepto y uso numérico, y los pasos que se seguirán; primeramente es la

clasificación y la seriación, en este caso, en mi alternativa pedagógica daré a conocer los pasos que se seguirán para llegar a dicho concepto.

Al seleccionar el proyecto iniciaré con la planeación general donde como maestra de grupo, intervendré a orientar y guiar a los niños en decidir que van a hacer a manera de diálogo; ¿ qué vamos a hacer ?, ¿ Cómo lo haremos ?, ¿ Qué necesitamos ? y ¿ Cuándo lo haremos ?; posteriormente se llevará a cabo el registro de planeación " el friso ", donde los niños plasmarán sus dibujos, recortes, su escritura de acuerdo a sus intereses y conocimientos que tengan sobre el tema .

En este caso se ha llegado a la conclusión de llevar a cabo el proyecto de : " *Conozcamos los primeros números* ", donde las actividades que se llevarán a cabo son las siguientes :

PLANEACIÓN GENERAL DE PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO : *Conozcamos los primeros números.*

FECHA DE INICIO : _____

<i>PREVISIÓN GENERAL DE JUEGOS Y ACTIVIDADES</i>	<i>PREVISIÓN GENERAL DE RECURSOS DIDÁCTICOS</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Dialoguemos las actividades lo que vamos a hacer. • Hagamos los recursos didácticos para aprender a clasificar "CLASIFICADOR". • Jugar "CLASIFICADOR" • Cantemos y juguemos " MI BARQUITO" • Recolectar los materiales lo que se va a ocupar. • jugar al "ADIVINEN QUE SAQUE". • Clasificar por grupitos los materiales : piedritas, hojas, flores de diferentes colores y tamaños. • Conocer las semejanzas y diferencias de los diferentes objetos. • Hacer actividades de seriación con el recurso didáctico " CLASIFICADOR ". • Formar dos equipos de 8 integrantes. • Hacer comparaciones y ordenar los lápices en forma creciente y decreciente. • Juguemos y aprendamos los números "CAJITA DE FRIJOLES" • Repartir los materiales didácticos. • Intentemos escribir los números "EL NÚMERO 3" 	<ul style="list-style-type: none"> • Caja de huevos. • Piedritas • Pintura vinílica • Pinceles • Papel • Bolsas • Hojas • Fichas • Semillas • Lápiz • Alumnos • Cajitas • Tijeras • Resistol



Para empezar a inculcar los conocimientos a los alumnos empezaré con ejercicios de clasificación y posteriormente con la seriación, así hasta llegar al concepto de número. Para poder llevar a cabo estas actividades es necesario el apoyo de algunos materiales didácticos concretos con que puedan contar los alumnos, tomando en cuenta su medio social como pueden ser : corcholatas, palitos, semillas de frijol, maíz, etc., a medida que el alumno vaya estructurando su pensamiento lógico e intelectual y pueda manipular los objetos que tienen a su alcance.

A). Secuencia de actividades de clasificación a través del juego.

Si la clasificación es una clasificación lógica que además interviene en la construcción del concepto de número en la que debe tomar en cuenta que para iniciar una actividad clasificatoria es necesario establecer claramente con que actividad se va a trabajar y con qué material se va a hacer, en este caso para empezar mi actividad los alumnos elaborarán unos recursos didácticos donde les pueda favorecer en ampliar su conocimiento dentro del concepto.

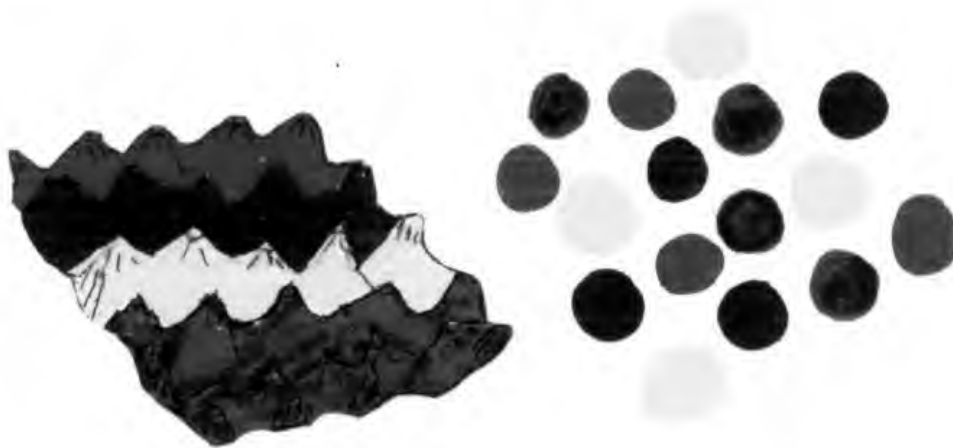
- **Clasificador:**

Con esta actividad favorecerá los movimientos de los dedos, identificación de colores, semejanzas y diferencias, etc.

Materiales : En esta actividad se utilizarán materiales de rehuso, como son : cartón de empaque de huevo, piedras del tamaño de un huevo; para su elaboración se ocupará pintura vinílica y pinceles. (los colores serán de rojo, azul, amarillo y verde).

Elaboración :

El empaque de huevo se pintará en diferentes colores de cada hilera y se deja secar. Posteriormente se procede a pintar las piedras utilizando el mismo color con que se pintaron las hileras del cartón.



Una vez concluido el trabajo les pediré a los alumnos que le den uso, de la manera que le pueda favorecer la comprensión de clasificación, por ejemplo, acomodando las piedras en el hueco haciendo coincidir los colores, descubrir las semejanzas y diferencias. (se repetirán las veces que sean necesarias) de esta manera los alumnos iniciarán su práctica.

Estos ejercicios no son limitados, sino que en toda situación de clasificación será importante que los niños no utilicen únicamente el criterio inicial, sino que sean llevados a descubrir todos los criterios a que el material da lugar.

- **Semejanzas y diferencias.**

Se formará un círculo con los alumnos intercalando niños y niñas y girarán agarrados de la mano entonando un canto titulado : " Mi barquito " .

Había una vez un barco chiquito (3 veces)

que no podía navegar,

pasaron 1,2,3,4,5,6,7, semanas (3 veces)

y no podía navegar .

Al término del canto se dirá : " ahí viene el tiburón " y se comerán los ...(se mencionarán las características de los niños) por ejemplo : los que no traen zapatos, los que traen ropa azul, rojo, verde, etc.,y conforme van escuchando las descripciones que les corresponden correrán a esconderse donde cada quien tendrá su barquito de papel. (esta actividad durará tres días).

- **Adivinen que saque...**

Material :

De 8 a 12 objetos diferentes, por ejemplo : hojas, palitos, fichas, semillas, etc., donde se repitan colores, formas y tamaños. todos estos materiales se meterán en una bolsa no transparente.

Como primer paso les mostraré los materiales al grupo y les pediré que digan todo lo que se les ocurra acerca de cómo es cada uno de los objetos presentados. Como segundo paso colocaré todo en una bolsa que no sea transparente; y como tercer paso les pediré a los alumnos de uno por uno, tomarán un objeto sin mostrárselo al grupo diciendo únicamente pistas del objeto que tiene, hasta que los demás niños adivinen lo que sacó su compañero. (duración 5 días).

- **Actividades de clasificación**

- ✓ Clasificar .

Con esta actividad se pretende que los niños piensen sobre la manera en que se pueden agrupar los materiales.

Los alumnos recolectarán materiales de la región como son : piedritas, hojas, flores de diferentes colores y tamaños, etc., posteriormente le pediré a los alumnos que clasifiquen en grupitos retomando la consigna " *pon junto lo que va junto* " hagan grupitos con estas cosa .
(2 días).

- ✓ Semejanzas y diferencias

Esta actividad está orientada para que los niños descubran semejanzas y diferencias entre objetos.

Con los mismos materiales de la actividad anterior, le pediré a un niño que saque dos objetos que tengan semejanzas y diferencias; y les diré las consignas : ¿ en que se parecen ? y ¿ en qué no se parecen ?, el grupo decidirá cuales serán las respuestas.

Variantes:

Este ejercicio no es limitado, también se puede realizar con otros materiales, por ejemplo: con frutas, semillas, verduras. Con esto existe más posibilidad de clasificar de acuerdo a su forma, tamaño, color, es comestible o no.

B) Secuencia de actividades de seriación

- Al igual que en la primera actividad que se mencionó en la clasificación " El clasificador " serán retomados esos recursos materiales, ya que también se presta para realizar ejercicios de seriación por ejemplo: formando hileras de mucho o poco, seriar de mayor cantidad a menor.



- **Los lápices**

Material: en esta actividad se ocuparán los lápices de cada alumno.

Se dividirá al grupo en dos equipos y cada equipo juntará sus lápices y entre el equipo descubrirán quién tiene el lápiz más grande. Para que puedan descubrir los tamaños, los niños ordenarán en forma creciente y decreciente o haciendo comparaciones de dos en dos. (esta actividad durará 2 días).



- **Formarse por estaturas:**

Les pediré a los alumnos que formen dos filas una de niños y otras de niñas, donde cada quién buscará su estatura. El equipo de niñas tomará el papel de observadoras, ellas opinarán si los compañeros están bien formados, les mencionaré la consigna: ¿están bien formados?, ¿Hay niños que están en lugar equivocado?, ¿Alguien se tiene que cambiar de lugar? ; una vez concluido con los niños se volverá a repetir con el equipo observador (niñas) y se realizarán las mismas actividades y el otro equipo le tocará su turno observador (duración 5 días).

- **Cajita de frijoles :**

MATERIAL : Cada niño necesitará 5 cajitas sin tapa con diferentes cantidades de frijoles, en cada una de ellas, del 1 al 9 y una vacía.

Como actividad le pediré a los niños que ordenen las cajitas poniendo primero la cajita que tiene menos frijoles hasta llegar a la cajita que tenga más; después les pediré que me muestren la cajita que tenga más de dos frijoles, de tres, de cuatro, etc. (duración 15 días).

C) Actividades para aprender los primeros números .

Una vez quedado entendido estos dos conceptos se procede a realizar actividades para aprender los primeros números.

- **Conteos:**

Como primera actividad formaré equipos de 5 elementos, y después les colocaré en la mesa los útiles escolares, por ejemplo: el lápiz y la hoja la cantidad de elementos del equipo y en cada uno de ellos les mencionaré la consigna ¿ alcanzarán esos materiales para ustedes ?, ¿ qué material hay más ?. Por último le pediré a un niño que en cada equipo distribuya los materiales; como conclusión les preguntaré : ¿ fue suficiente para todos ?, ¿ cuántos fueron ?, etc.

- **El número 3**

En esta actividad se comenzará con el número 3, ya que es el más utilizado en los cantos y juegos.

a) Los niños formarán colecciones de tres objetos y repetirán el nombre de los números por ejemplo: uno, dos, tres; señalando con los dedos los objetos. Si lo logran hacer le agregarán un elemento más al conjunto de tres y lo volverán a repetir con el mismo mecanismo.

b) Posteriormente representarán mediante dibujo la cantidad del 1 al 3, y se le pedirá a los alumnos que intenten escribir los números aunque les salga chueco, lo importante es que lo hayan comprendido. Con estos procedimientos seguirán con los otros números, ya que la secuencia de los primeros es del 1 al 9, aunque claro, esto va ir dependiendo de la capacidad del alumno. (ver anexo 4 y 5)

D) Evaluación :

Uno de los elementos esenciales de los procesos de enseñanza y aprendizaje es la evaluación. Ésta se concibe como el medio por el cual maestro y alumno toman conciencia de los avances y las dificultades que se presentaron durante el trabajo con los contenidos de la asignatura.

Es de todos conocido que en su hacer cotidiano los maestros desarrollan una gran intuición y experiencia para identificar las dificultades que ciertos contenidos pueden generar en sus alumnos, y también para conocer los efectos positivos que causan, sin embargo es conveniente contar con datos escritos y evidencias de las producciones de los niños para tener a la mano puntos de análisis y de partida para futuras intervenciones.

A continuación daré a conocer mi evaluación :

para que se pueda despejar éste conocimiento en el alumno, como maestra frente al grupo, haré una lista de todos los alumnos donde se registrarán datos más significativos del comportamiento del niño.

Al término de cada actividad se reunirá el grupo para llevar a cabo algunas reflexiones dándole la participación de los alumnos de una manera libre, para que expresen sus opiniones sobre el trabajo realizado, comentando si hubo la participación de todos, si el material fue apropiado, si hubo dificultad.

Como maestra del grupo daré mi punto de vista respecto al trabajo realizado, sin etiquetar si estuvo bien o mal, tratando de que el niño reflexione sobre la participación de todos en el trabajo, apoyándome en preguntas como : ¿ qué hicimos ?, ¿ cómo lo hicimos?, ¿ por qué lo hicimos ?, ¿ quienes participaron ?, entre otras preguntas. (ver anexo 1 y 2) .

Capítulo IV

**LA IMPORTANCIA DEL
CONOCIMIENTO Y LA COMPRENSIÓN
MATEMÁTICA EN LA EDAD
PREESCOLAR**

LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO Y LA COMPRENSIÓN, MATEMÁTICA EN LA EDAD PREESCOLAR.

La propuesta pedagógica se ubica en la comunidad de la Cuchilla, perteneciente al municipio de Santa Catarina, S.L.P., (región media), que se encuentra a una distancia de 60 kilómetros desde el cruce de Rayón hasta la comunidad, al norte colinda con el ejido Calabazas, al sur colinda con la comunidad de la barranca, al este con la comunidad de la Encantada y al oeste colinda con la Parada; actualmente según el censo general de población cuenta con 420 habitantes hablantes de la lengua indígena Pame Sur, cabe hacer mención que el 70 % es bilingüe y 30 % es monolingüe indígena, la mayoría de ellos son mujeres.

En esta comunidad existen autoridades civiles y educativas, como es el comisariado ejidal, que se encarga de resolver los problemas agrarios; juez auxiliar, que se encarga de los problemas comunales y tres autoridades educativas con que cuenta la comunidad, el nivel de educación primaria, preescolar y educación inicial; en el cual existe una mala organización entre ellos, porque cada quien vela por su cargo según las diferentes necesidades que presenta la comunidad; como docente veo la desventaja, ya que han sucedido casos en que las fechas de realización de actividades o reuniones se empalman y no es posible realizar las actividades de la escuela que tenían planeado.

En relación a las costumbres y tradiciones, aún se siguen practicando algunas, como es la artesanía de palma que es el más visto en esta comunidad, ya que la mayoría de los habitantes

entre hombres y mujeres hasta las niñas a la edad de diez años empiezan a hacer su petate, ya que es la única actividad para solventar sus gastos para la familia.

El centro de educación preescolar indígena que se encuentra en este lugar es de organización incompleta, cuenta con dos maestras y la cantidad de alumnos en total es de 36, todos hablantes de la lengua indígena Pame Sur, estos alumnos son de la edad de 4, 5 y 6 años, en esta institución cursan tres años consecutivos que corresponden a primero, segundo y tercer grado.

Actualmente yo atiendo a niños de tercer grado donde existen 7 hombres y 10 mujeres, sumando un total de 17 alumnos y las edades que tienen es de 6 años; la relación que existe dentro de ellos en la escuela es de manera excelente, ya que no existe discriminación de alumno-alumno, por el contrario se ayudan a realizar los trabajos cuando alguno de ellos requiere ayuda u orientación, esto se da sin importar el sexo, en ese sentido tampoco existe distinción; los únicos defectos que he notado de ellos es de no ser compartidos con sus materiales didácticos.

En lo que respecta la relación maestro- alumno, es muy limitado, debido a la falta del dominio de la lengua materna del alumno; como docente soy originaria de la etnia Tenek y la lengua que domino es el Tenek; y como se ha venido mencionando, mis alumnos dominan la lengua Pame, eso es el gran problema que se me ha venido presentando y no me ha permitido tener una buena comunicación entre maestro- alumno, considerando que es una de las principales causas para

que exista una buena relación del maestro-alumno y viceversa dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El niño es un ser en desarrollo que presenta características físicas, psicológicas y sociales propias, su personalidad se encuentra en proceso de construcción. " El desarrollo infantil se considera como un proceso integral en el cual los elementos que los conforman son : afectivo, social, intelectual y física " ⁴

El conocimiento del niño es el producto del establecimiento de conexiones y relaciones entre lo nuevo y lo ya conocido; y un aprendizaje es significativo cuando se propicia en el niño una intensa actividad mental, o sea de un proceso de construcción en el que sus experiencias y conocimientos previos atribuyen un cierto significado al aspecto de la realidad que se le presenta como un objeto de su interés.

En este sentido el nivel de preescolar concede especial importancia a las primeras estructuras conceptuales, como es desarrollar el pensamiento lógico - matemático, que dentro de ello es un proceso complejo en el cual el niño juega un papel principal no como simple depositario del saber, sino como constructor de su propio conocimiento.

Dentro de esta construcción uno de sus aspectos al que yo he considerado importante es la conservación de número, que dentro de su orden jerárquico es la *clasificación* y la *seriación*,

⁴ SEP., " Plan pedagógico para apoyar la formación del niño preescolar " en Proceso de aprendizaje del sistema de escritura y las matemáticas: metodología del PEP ' 92, México, pp.28-31

en el cual para que el niño vaya estructurando este concepto es necesario realizar pequeñas actividades en relación a ello tomando en cuenta las etapas en que se encuentra el niño.

Es importante conocer el desarrollo del niño y las etapas que se van presentando dentro de él, ya que en este nivel debe ser muy tomada en cuenta la capacidad del niño.

En este nivel de educación preescolar inicia su escolaridad a la edad de 4 años y se termina a los 6 años, o sea, que son tres años consecutivos abarcando los grados de primero, segundo y tercero. Por ello me interesa darle un concepto más concreto sobre la etapa preoperacional en el desarrollo del niño que abarca un período de 2 a 7 años que se considera en primer término como de transición; aquí el nivel de estabilidad no está muy definido a pesar de que el niño aprende ya nombres de objetos, clasifique las cosas en una sola dimensión y perfeccione sus habilidades sensomotoras.

Otra característica del niño en esta etapa es el egocentrismo, donde el niño sólo cree en la realidad, el mundo es como él lo ve y no entiende por qué puede existir otro punto de vista, el niño es incapaz de aceptar otro punto de vista.

El sincretismo, es otra característica del pensamiento infantil. Consiste en unir las cosas que no están relacionadas; es una tendencia espontánea en los niños a captar las cosas por medio de un acto general de percepción, en lugar de considerar detalles.

"Alrededor de los 4 años hasta los 7 años, el niño entra a la subetapa del estadio preoperacional, que es llamado pensamiento intuitivo; en este subperíodo el niño posee actos representacionales, prelógicas que piaget llamó intuiciones "⁵ ; cuando se produce una evolución que permite al niño dar una razón de sus creencias y acciones.⁶ Comienza a formar algunos conceptos aunque su pensamiento no es aún operatorio, ya que todavía no es capaz de hacer comparaciones mentales, sin embargo lo hace en forma mecánica.

Con la experiencia el niño logra, a través de su actividad, coordinar una mayor cantidad de percepciones del mismo objeto, aún sin la estabilidad y reversibilidad del pensamiento conceptual del cual derivan las operaciones de conservación, seriación y clasificación, entre otras.

Al finalizar este subperíodo, sus experiencias de los fenómenos naturales y de causalidad son más artificiales y menos animistas, deja de creer que sus actividades tengan poder para hacer mover los objetos, pensando que se mueven por voluntad propia.

Este superíodo intuitivo con la disminución del egocentrismo, el lenguaje del niño llega a ser comunicativo o socializado. El niño considera el punto de vista de otros e intenta transmitir la información.

⁵ Piaget, J. " El enfoque piagetiano del desarrollo cognoscitivo en los primeros años de la niñez en Desarrollo del niño y aprendizaje escolar : guía de trabajo, México, UPN, 1993, pp. 72 - 73

Una vez concluido este concepto, a continuación se mencionarán otros aspectos relevantes acerca de la construcción del conocimiento en el niño.

" A través de las experiencias que va teniendo con los objetos de la realidad, el niño construye progresivamente su conocimiento el cual puede considerarse bajo tres dimensiones: físico, lógico - matemático y social, los que se construyen de manera integrada e interdependiente uno del otro " ⁶. El conocimiento físico es la abstracción que el niño hace de las características que están fuera y son observables en la realidad externa, por ejemplo: el color, la forma, el tamaño, el peso, etc. La fuente de conocimiento son los objetos principalmente y la única forma que el niño tiene de encontrar estas propiedades físicas, es actuando sobre ellos.

El conocimiento lógico matemático se desarrolla a través de la abstracción reflexiva. La fuente de dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño; en las acciones del niño sobre los objetos, va creando mentalmente las relaciones entre ellas, establece paulatinamente diferencias y semejanzas según los atributos de los objetos; estructura poco a poco las clases y subclases a las que pertenecen, las relaciones con un ordenamiento lógico, etc.

El conocimiento lógico-matemático se va construyendo sobre las relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no pueden darse la asimilación de aprendizaje subsecuente.

⁶ SEP. DGP. " Fundamentación psicológica " en Programa de educación preescolar, libro 1 Planificación general del programa, México, 1991, pp. 11-19

Entre la dimensión física y la dimensión lógico - matemático del conocimiento existe una interdependencia constante, ya que uno no puede darse sin la concurrencia del otro.

Por ejemplo; para que un niño observe que una pelota es azul y redonda, tiene que tener un esquema clasificatorio de "azul " y de "redondo". Es decir, hay una organización anterior del conocimiento sobre la cual el niño crea constantemente relaciones entre los objetos; así mismo, sino hubiera características físicas, no podría establecer similitudes y diferencias o crear ordenamientos entre los objetos, lo cual lo llevará a la noción de número.

Durante el período preescolar el conocimiento físico y el lógico - matemático se encuentran relativamente indiferenciados, predominando sobre todo, en el pensamiento del niño, los aspectos físicos que percibe de los objetos.

En lo que respecta a la construcción que el niño va haciendo del conocimiento social, es necesario considerar que éste se caracteriza principalmente por ser arbitrario, dado que proviene del consenso socio - cultural establecido. dentro de este tipo de conocimiento se encuentra el lenguaje oral, la lecto - escritura, los valores y normas sociales, etc.

Este conocimiento conlleva una particular dificultad para el niño, ya que no sustenta sobre ninguna lógica invariable o sobre reacciones regulares de los objetos, sino que es un conocimiento que tiene que aprenderse de la gente, del marco social que rodea al niño.

Volviendo a los conocimientos del niño, la lógica - matemática, dentro de este espacio se darán a conocer, cómo se debe orientar al niño para favorecer este aspecto en su desarrollo, según Piaget y Constance Kamii.

El conocimiento lógico - matemático no es directamente enseñable. Sin embargo, dado que su desarrollo depende fundamentalmente de las acciones que el niño realiza, es responsabilidad de la educadora tratar de organizar y sistematizar su trabajo para alentar esta actividad del pensamiento.

En el curso de esa tarea, deberá tener siempre presente que las situaciones propuestas en el programa constituyen la instancia más integradora, dado que las actividades que en ella se proponen, o las que la educadora pueda incorporar, facilitan diferentes acciones del niño, lo llevan a establecer relaciones entre personas, objetos, acontecimientos y propician en general el trabajo alrededor de todos los aspectos del desarrollo.

Por lo tanto en el curso de las actividades de cada "situación" la educadora deberá plantear problemas y fomentar la reflexión de los niños sobre ello. Por ejemplo :

AL ordenar el material del salón de clases, en la situación " organicemos nuestro salón ", deberá fomentarse que establezca distintos criterios, los que pueden ser tamaño, forma, peso, utilidad ó uso de los objetos, etc., de acuerdo con los cuales lo acomoden.

Cuando se trata de que el niño construya los principios de los conceptos numéricos, no es adecuado "enseñarle" a contar, ya que en el período preoperatorio la habilidad para hacerlo, que puede adquirirse con cierto entrenamiento, de ninguna manera es un indicador de que el niño ha adquirido el concepto de cantidad numérica. En esta edad, contar o decir cada número es igual a decir : Marco, Juan, Susi ó María, un número se dice igual que un nombre.

La educadora debe propiciar situaciones en que los niños, en la forma que puedan, vayan estableciendo la comparación entre dos conjuntos. Si puede utilizar el conteo lo hará, o bien harán corresponder un objeto con otro, por ejemplo, buscar un tapón para cada botella. Lo esencial es que los niños piensen y traten de resolver de alguna forma el problema cuantitativo. Para ellos, la educadora utilizará expresiones, comentarios o preguntas que estimulen la reflexión.

Para la comprensión de la matemática según piaget existen dos tipos de abstracción :

En la abstracción empírica, todo lo que el niño hace es concentrarse en cierta propiedad del objeto e ignorar las demás, es decir, cuando abstrae el color de una canica, simplemente ignora el resto de las propiedades, por ejemplo: el peso y el material de que está hecho.

La abstracción reflexionante o constructiva implica la construcción, por parte del niño, de relación entre los objetos.

En este caso la abstracción empírica está implicada en la adquisición del conocimiento físico, por parte del niño, mientras que la abstracción reflexiva está implicada en la adquisición del conocimiento lógico - matemático.

La construcción del concepto de número ha sido explicada de diversas maneras, según diferentes posturas y corrientes teóricas. Nuestra concepción es la que sintetiza al número como la fusión de las operaciones de *clasificación* y de *seriación*, ya que un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y ocupa un lugar en una serie numérica.

Estas nociones de clasificación y de seriación implícita en la formación del concepto de número, da una idea del proceso psicológico que deben pasar los niños para adquirirlos y poder servirse de él.

El concepto de *clasificación* en su sentido general, es el de una actividad mental, aunque puede ser también una actividad concreta, que permite "agrupar" o "separar" por semejanzas y por diferencias.

La otra operación implícita en la formación del concepto de número es la *seriación* que constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico.

La *seriación* consiste en establecer las relaciones entre los elementos que son diferentes en algún aspecto y en ordenarlos de cierta manera, descendiente o ascendente, creciente o decreciente.

Esta operación posee dos propiedades:

a) *Transitividad* o relación que se establece entre un elemento de una serie con el siguiente y entre éste y el posterior, para deducir la relación que existe entre el primero y el último de los elementos considerados.

b) *Reciprocidad* que consiste en el establecimiento de las relaciones entre los elementos, de tal manera que al invertir el orden de la comparación, el orden de la relación también se invierta.

Representación gráfica de la cantidad :

Generalmente se ha considerado que la construcción del concepto de número está íntimamente relacionado con el aprendizaje de la representación gráfica de los números. esta idea permitía considerar que la memorización y reproducción de los numerales equivale a la adquisición del concepto.

La representación gráfica de concepto matemático involucra siempre la intervención de dos aspectos (*Número y Numeral*). El primero se refiere al concepto de la idea que el sujeto ha

elaborado sobre algo y existe sin necesidad que lo manifieste de manera gráfica; el segundo es la forma que se puede expresar gráficamente.

El niño atraviesa por tres etapas o estadios en el proceso de construcción de cada una de estas operaciones (ver anexo 3).

Capítulo V

DIFICULTADES Y AVANCES DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

DIFICULTADES Y AVANCES DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

Al realizar un trabajo como éste, implica tiempo y sacrificio para su elaboración además que se enfrenta con una infinidad de dificultades; entre una de ellas que yo me encontré al elaborar mi trabajo fue buscarle un título a mi propuesta y de fundamentarlo, ya que este segundo aspecto requiere de mucha investigación.

A continuación daré a conocer algunas dificultades a las que me enfrente:

Para elaborar mi Propuesta Pedagógica me encontré con la dificultad de cómo investigar bases teóricas que fundamentaran mi trabajo, ya que en mi centro de trabajo no existen libros para consultar; es por ello que tuve mucha dificultad para realizar las investigaciones que este documento requería para su elaboración, Además que la comunidad se encuentra demasiado retirada de la ciudad de Cárdenas, S.L.P. y para trasladarme a ese lugar se requería de mucho tiempo.

También otra de las dificultades que enfrenté es de atender la papelería administrativa, ya que tengo la comisión de Directora con grupo, este aspecto implica doble responsabilidad ya que es un compromiso enorme atender al grupo y además atender la dirección de la escuela, y por otro lado avanzar mi trabajo de propuesta pedagógica.

Con mucho sacrificio he logrado realizar este documento que presenta una posibilidad de cambio en la enseñanza de los contenidos matemáticos, en la medida en que se haga una reflexión más profunda sobre las condiciones donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza - aprendizaje, y pueda contribuir o aportar algunos elementos para diseñar nuevas situaciones didácticas.

El proceso de enseñanza que se asigna en esta propuesta pedagógica va a depender de cada investigador; esperando que le pueda servir de apoyo dentro de su práctica cotidiana y obtengan buenos resultados dentro de su práctica escolar. Ser educador implica una mayor responsabilidad porque el niño va empezando a construir su pensamiento lógico - matemático y requiere de una estrategia adecuada al nivel de ellos. Por lo tanto, el educador debe actuar con más vocación, dedicación y ser investigador de su práctica docente, para ir enriqueciendo cada vez más su quehacer en bien de cientos de niños que lo esperan con ilusiones por traer formas de enseñar y aprender matemáticas.

Para dar difusión a mi propuesta invitaré a mis compañeros (as) maestros (as) que laboran en pueblos cercanos a mi comunidad de adscripción a realizar un intercambio de ideas en relación al tema del "concepto de número ", dándole como sugerencia mi alternativa pedagógica; la cual es susceptible de críticas y de cambios que a juicio del colectivo se crea conveniente realizar.

Después de haber analizado este trabajo espero que cada vez se vaya enriqueciendo su contenido y se puedan obtener mejores resultados en el proceso enseñanza - aprendizaje para bien de la niñez.

CONCLUSIONES

Dentro de una propuesta pedagógica no basta con las ideas que se han ido acumulando a lo largo de una experiencia cotidiana sino que también es conveniente que se fundamente con elementos teóricos y metodológicos que le permitan por un lado entender el desarrollo del conocimiento del niño y por el otro diseñar estrategias didácticas más favorables.

En la enseñanza de las matemáticas es importante empezar a inculcar a partir de sus conocimientos previos del niño y con objetos que ellos conocen, para que así tengan esa oportunidad de ir descubriendo por sí solos las actividades necesarias para el desarrollo de sus conocimientos lógico - matemáticos.

El concepto de número es el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y de la operación de seriación : un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie considerada a partir también de la propiedad numérica. De allí que la clasificación y la seriación se fusionen en el concepto de número.

Aprender matemáticas, en relación al concepto de número, significa que los procesos de construcción de las tres operaciones son simultáneas, esto significa que el niño no la construye en forma sucesiva sino al mismo tiempo.

Una vez construido este concepto, en el desarrollo de conocimiento del niño, significa de mucha importancia, ya que será capaz de empezar a realizar pequeñas actividades de adición y sustracción al iniciar su educación primaria.

La evaluación es una actividad compleja e inherente del proceso de enseñanza - aprendizaje, que permite detectar una información en el nivel de conocimiento y las fallas del alumno. La actitud que asume el alumno frente al desarrollo del conocimiento es importante, que a partir de allí se tenga que utilizar para evaluar.

Dentro de las estrategias didácticas que se presentan en este documento es necesario tomar en cuenta las etapas y el nivel de conocimiento del niño, sobre todo su contexto social donde vive, para ver qué materiales se pueden aprovechar. Por lo que la presente propuesta es sólo una alternativa que puede contribuir a mejorar el aprendizaje de la construcción del concepto de número.

BIBLIOGRAFÍA

Bassler Heidi Chemin, " Los pames septentrionales de San Luis Potosí, México, 1984, p.249

CONAFE , Cómo aprendemos matemáticas , México, 1997, p. 73

Enciclopedia de psicología educativa Tomo I, México, 1997, p. 527.

Escobar G. Miguel, Paulo Freire y la educación liberadora, México, SEP, 1985, p. 160

Klausmeier, Herverth J. Willian Goodwin. " Aprendizaje, habilidades humanas y conducta " en : SEP, Análisis de la práctica docente , Antología Básica, UPN, México, 1993, p. 96

SEP, ART. 3o. Constitucional, Ley General de la Educación, México, p.68

SEP, " Concepto de número " en : Contenidos de aprendizaje, México, 1993, p.91

SEP, Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, guía de trabajo, UPN, México, 1993, p. 272

SEP- DGEI., Programa de educación preescolar para zonas indígenas, México, 1994, p. 96

SEP- DGEP., Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños, México, 1993, p. 125.

SEP- DGEP., Programa de educación preescolar, libro 3, Apoyos metodológicos, México, 1981, p. 48.

SEP- DGEP., Programa de educación preescolar, libro 1, Planificación general del programa, México, 1991, p. 46

SEP., Grupo escolar ", antología básica, UPN, México, 1993, p. 160

SEP., Matemáticas y educación indígena II, antología básica, UPN, México, 1993, p.775

SEP, Matemáticas y educación indígena II, antología complementaria, UPN, México, 1993, p. 594

SEP, Matemáticas y educación indígena III, antología complementaria, UPN, México, 1994, p.350.

SEP. Proceso de aprendizaje del sistema de escritura y las matemáticas , en metodología del PEP '92, p. 39

Schmelkes, Sylvia, Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas , México, SEP, 1995, p. 134.

175227

ANEXOS

ANEXO 2**INFORME FINAL**

Fecha : _____

Anotar los datos generales sobre el grupo y su producción:

- Integración en el trabajo por equipos

- Proyectos en los que se obtuvieron mayores logros y en los que tuvieron dificultades.

- Juegos y actividades que el grupo prefirió

- Dificultades presentadas durante el año escolar

- Aspectos que se retomaron para el trabajo del año siguiente

ANEXO 3

NOCIONES DE CONSERVACIÓN DEL NÚMERO

Es una síntesis de las nociones de la seriación y clasificación (inclusión de clases)

Para que se estructure la noción de número es necesario que se elabore a su vez la noción de conservación de número esto consiste en que el niño pueda sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos aún cuando los elementos de cada uno de los conjuntos no estén en correspondencia visual uno a uno, es decir, aunque haya habido cambios en la disposición espacial de alguno de ellos. A pesar de las transformaciones externas, el niño asegura a través de sus respuestas la IDENTIDAD numérica de los conjuntos, es decir, que si nadie puso ni quitó ningún elemento, y que si sólo fueron movidos, la cantidad permanece constante, la REVERSIBILIDAD, esto es que si las cosas se movieran regresándolas a su forma anterior, se verá que existe la misma cantidad y la COMPRENSIÓN, lo cual significa que a pesar de que la fila que ocupa más espacio parece tener más de hecho tiene la misma cantidad, sólo que hay más espacio entre cada uno de sus elementos.

Las operaciones más importantes al respecto son : la clasificación, la seriación y la noción de número.

Nociones básicas	Estadios	Primero	Segundo	Tercero
<p>Clasificación Constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases (inclusión)</p>	<p>Colección figúrales.</p> <p>Alineaciones (Reúne los objetos formando una figura en el espacio, estableciendo relaciones de conveniencia entre ellos.</p>	<p>Pequeños conjuntos reuniendo objetos (Separa los elementos por sus semejanzas y/o diferencias).</p> <p>Reúne subclases para formar clases, sin acceso a la inclusión.</p>	<p>Colecciones operatorias</p> <p>Clasificación operatoria.</p> <p>INCLUSIÓN</p>	
<p>Seriación Es una operación en función de la cual se establecen y ordenan las diferencias existentes relativas a determinadas características de los objetos, es decir, se efectúa un ordenamiento según las diferencias creciente o decreciente.</p>	<p>No establece las relaciones " Mayor que " " Menor que "</p> <p>No logra ordenar una serie completa de objetos.</p> <p>Hace parejas o tríos de elementos.</p> <p>Construye series crecientes decrecientes de 4 ó 5 elementos.</p>	<p>Construye series de 10 elementos por ensayo y error.</p> <p>Logra establecer relaciones entre un número mayor de elementos.</p> <p>No anticipa la seriación la construye a medida de comparar los elementos</p>	<p>Construye series de manera sistemáticas.</p> <p>Anticipa la seriación.</p> <p>Establece relaciones lógicas.</p> <p>Seriación operatoria</p>	
<p>Conservación de cantidad Es la multiplicación lógica de las relaciones entre elementos</p>	<p>No realiza un conjunto equivalente cuando compara globalmente los conjuntos.</p> <p>No hay conservación y la correspondencia uno a uno está ausente</p>	<p>Establece correspondencia término a término pero la equivalencia no es durable.</p>	<p>Realiza conjuntos equivalentes y conserva la equivalencia.</p> <p>Hay conservación del número.</p> <p>Conservación operatoria.</p>	

ANEXO 4

ACTIVIDADES PARA APRENDER LOS PRIMEROS NÚMEROS

DEL 1 AL 9

Enseguida te presentamos algunas actividades para realizar con tus alumnos, y que aprendan los números del 1 al 9. Como ejemplo, hemos seleccionado el número 4 para estas actividades. Desde luego, este número lo aprenderán después de que hayan comprendido los números 1, 2 y 3.

- Que los niños formen de 3 objetos y los ordenen, los cuenten, los cambien de posición, los vuelvan a ordenar, y digan cuantas piedras, varas, o lo que hayan juntado, tiene su conjunto.



ANEXO 5

- Que tus alumnos agreguen un elemento más al conjunto de 3 objetos ya formado. Luego, que los ordenen, los cambien de posición, los reordenen, y digan cuántos tienen ahora en su colección.



- Que cada quien represente con dibujos sencillos los 4 objetos de su conjunto, en la tierra, el pizarrón o una hoja de papel, y digan cuántas cosas dibujaron.

