

**GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
SECRETARIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA
SISTEMA EDUCATIVO QUINTANARROENSE
UNIDAD UPN 231-02**

**LA CLASIFICACION Y SERIACIÓN, ACTIVIDADES NECESARIAS PARA
LA ESTRUCTURACION DEL CONCEPTO DE NUMERO EN EL NIÑO
PREESCOLAR**

POR

CECILIA CHUC TUK

**PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE SE PRESENTA PARA OBTENER EL
TITULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR PARA EL MEDIO
INDÍGENA.**

CHETUMAL, QUINTANA ROO, 1988.

CONTENIDO

INTRODUCCION

I. PRESENTACION Y JUSTIFICACION DEL PROBLEMA.

II. ANALIISIS DEL PROBLEMA.

III. FUNDAMENTACION DE LA ALTERNATIVA PEDAGÓGICA.

IV. ALTERNATIVA PEDAGÓGICA.

V. PERSPECTIVA DE LA ALTERNATIVA PEDAGOGICA.

CONCLUSION

SUGERENCIA.

BIBLIOGRAFIA

GLOSARIO

INTRODUCCION

La educación tiene la tarea principal de impulsar el desarrollo del ser humano, para poner en práctica toda su capacidad intelectual, esto le permitirá apropiarse, adquirir conocimientos y acrecentar su cultura.

La Educación Preescolar es parte del sistema educativo que, en conjunto con las otras escuelas le brindan al individuo una educación integral, con el propósito de conducirlo de la mejor manera para participar en la transformación de su contexto social.

Por consiguiente el presente trabajo tiene como finalidad primordial ofrecer una alternativa de solución, a la problemática que enfrenta la educadora en el aspecto de la clasificación y seriación en el último grado de Educación Preescolar.

El contenido se ha estructurado en cinco apartados. El primero se refiere a la presentación y justificación del tema en donde se explica el motivo y la importancia que tiene. En el segundo capítulo se realiza un análisis del problema, en éste se hace alusión de las características del contexto sociocultural e institucional, en donde se desarrolla la práctica docente. El tercero explica las referencias teóricas que sirven de base para el proceso enseñanza-aprendizaje, debido a que el maestro no debe basarse únicamente de las experiencias cotidianas.

El cuarto apartado corresponde a los objetivos que se quieren alcanzar, asimismo presenta las actividades a realizar y los recursos didácticos para el desarrollo de la propuesta. En el quinto capítulo; perspectiva de la alternativa pedagógica, se hace un seguimiento de la aplicación de la propuesta, mismo que nos permite comprobar los resultados obtenidos durante su aplicación, en donde se observó que si se lleva a cabo un proceso enseñanza-aprendizaje de acuerdo al interés del educando, con la guía, orientación y coordinación de la educadora, nos permite obtener resultados satisfactorios en el proceso educativo. Por último se realiza una conclusión basada en la propuesta pedagógica y algunas sugerencias para mejorar la labor docente.

I. PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACION

Las matemáticas desde tiempos inmemorables como en la actualidad son fundamentales, juegan un papel sustancial en la vida del ser humano, puesto que en todas las actividades que realiza, aplica y utiliza están inmerso el conocimiento matemático. Durante muchos años este conocimiento era enseñado de manera mecánica y abstracta; a los educandos se les inculcaba un concepto teórico de los números, es decir que los niños memorizaban número tras número, sin saber cómo aplicarlo en la vida cotidiana. En la actualidad se pretende que la enseñanza matemática comience a partir de lo que el niño conoce, con objetos reales que pueda manipular, que despierten el interés, para que aprenda con la práctica y se apropie del conocimiento.

Las comunidades indígenas tienen un pasado histórico y cultural fundamental, por lo que las matemáticas son parte de la cultura indígena, lo podemos constatar en las grandes obras de los antepasados. Estas comunidades cuentan con elementos etnomatemáticos, elementos de la naturaleza, de la sociedad, de los valores filosóficos, culturales, históricos y lingüísticos, estos son conocimientos, habilidades y actitudes que se dan en el interior de cada sociedad, el docente día con día convive con ellos, por lo que puede captar estos elementos adaptarlos e incorporarlos en los contenidos oficiales y así tratar de retomar todas las actividades del niño, en el proceso de enseñanza de las matemáticas, con el fin de que el alumno adquiera conocimientos prácticos.

El infante de preescolar al interactuar en su comunidad se relaciona con el mundo de las matemáticas, aunque él lo ignora, con los escasos años que tiene se integra a la vida cotidiana de su medio, en donde realiza diferentes actividades ayudando a sus padres a sembrar, cosechar y desgranar maíz, frijol, pepita, calabaza y chile, así como en la venta de estos productos para obtener el gasto familiar, asimismo realiza algunos mandados como: comprar galletas, azúcar, refrescos, entre otros. Aparte de realizar estas actividades el educando en sus juegos aplica el conocimiento matemático como: juntar hojas, piedras, semillas, flores, adivinar cuántas casas hay, cuenta los pájaros, mariposas, grillos y otros; observamos, como el escolar convive con una gran diversidad de elementos de su ámbito

natural y social por lo tanto de manera espontánea clasifica y realiza seriaciones de las cosas u objetos que encuentra en su entorno.

El alumno de preescolar a pesar de realizar diferentes actividades matemáticas en su medio no logra comprender las estructuras conceptuales de la clasificación y seriación, debido a que, para llegar a este conocimiento necesita pasar por una serie de actividades encaminadas a una enseñanza práctica. Esto se ha comprobado al trabajar con el grupo, ya que los niños al ingresar a la escuela dominan la serie oral hasta el 5 debido a que necesitan contar los objetos que giran a su alrededor, ellos cuentan de 1 a 5 ó en ocasiones hasta ello, pero esto lo realizan de manera mecánica, debido a que lo han oído decir de los padres, hermanos, tíos y otras personas de la calle, tal como, cuando lo repiten uno, dos, tres, cuatro, cinco..., algunas veces en desorden, podemos ver que nada más se saben el nombre de los números, ya que lo repiten por imitación.

Cabe mencionar que las personas de la comunidad al contar en la lengua maya únicamente manejan los cuatro primeros números (Junp'él, Ka'ap'eél, Ooxpe'él y Kanp'él) del cinco en adelante utilizan el castellano.

Se puede observar en el escolar que a pesar de desarrollar actividades que lleven a fomentar el razonamiento lógico, presenta dificultades para adquirir la clasificación y seriación, esto se debe a que no se toman en cuenta las actividades cotidianas para el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

En este trabajo se pretende retomar todas las actividades cotidianas del niño, para vincularlas en el proceso enseñanza aprendizaje, con el contenido formal, para ampliar el conocimiento de su realidad y construir un conocimiento basado del mismo y aplicarlo en la vida cotidiana. Teniendo en cuenta que las matemáticas son de vital importancia en la vida de todo ser humano, es sustancial que el educando adquiera conocimientos que enriquezcan sus experiencias, por ello el niño debe saber aplicar en un momento determinado las matemáticas, para interrelacionarlas en las actividades de su vida cotidiana; por esta razón debemos enseñarles que éstas son importantes, porque las necesitamos y las

usamos todo el día. Comúnmente escuchamos al algo decir que matemáticas es la materia más difícil, esto se debe a que sus experiencias infantiles con éstas no son buenas, también porque las matemáticas no son aplicadas como debe de ser, o sea que se vinculen con las actividades cotidianas, ya que éstas son fuentes importantes para el proceso enseñanza-aprendizaje, al respecto hay investigadores que afirman (Bishop, 1988) “que no es suficiente enseñar matemáticas a los niños, sino que es necesario educarlos en las matemáticas, educarlos a través de las matemáticas y educarlos con las matemáticas”.¹

Cuando se trabaja cualquier proyecto tal parece que el escolar desarrolla perfectamente actividades para seriar y clasificar, ya que durante la aplicación del mismo realiza diversas actividades como: investigar, explorar, agrupar, seleccionar, comparar, incluir y otras, pero al analizar detenidamente esta situación se evidencia que el educando todavía no establece relaciones de semejanza y diferencia para la clasificación y seriación, en una ocasión cuando los niños estaban jugando en el área de construcción, se acercó a jugar con ellos los bloques de madera, cajas de cartón, tubos de plástico y otros, formando torres, caminos, casas, etc., mediante esta actividad se les fue guiando al juego de clasificar y seriar las cosas y objetos como ellos desearan y se observó que se les dificultaba encontrar semejanzas y diferencias para agruparlos.

Tomando en cuenta la experiencia anterior que se dió en el grupo se propuso la meta de ayudar al niño en la construcción de las estructuras conceptuales de la clasificación y seriación, a través de las actividades cotidianas, para que aprenda y se apropie de ideas prácticas. Debido a que la educación preescolar es la base o nivel, para generar aprendizajes básicos, un espacio donde se dan los primeros elementos substanciales que pueden utilizarse para la educación posterior, por lo mismo es importante que el educando adquiriera elementos primordiales para la clasificación y seriación y lo pueda aplicar en la práctica.

Con el estudio de este tema se pretende que el alumno adquiriera conocimientos básicos, mediante un aprendizaje práctico, en donde construya su propio concepto de clasificación y seriación, ya que estos componentes son fundamentales, para la

¹ Universidad Pedagógica Nacional. Antología, Matemáticas y Educación Indígena I. Pág. 42

estructuración del concepto del número y de esta manera el escolar inicia la construcción de nociones básicas y por lo tanto cuando el niño nombre un número no lo mencionará de manera mecánica sino que cuando digan uno, dos, tres, cuatro, cinco... le otorgará un significado a los números que menciona o le aplicará un concepto al número mencionado, debido a que con la clasificación y seriación comprenderá que estos significan algo, que no es sólo recitarlos de manera corrida uno, dos, tres... y decir que ya sabe contar.

II. ANALISIS DEL PROBLEMA.

En educación preescolar se trabaja con el método de proyectos que se organiza tomando en cuenta los intereses y necesidades del niño, por lo que es necesario como educadora conocer el medio natural en donde se desenvuelve, y así poder vincular las actividades cotidianas del infante con los conocimientos que la escuela le enseña.

La problemática planteada se detectó en la escuela preescolar "Jacinto Canek" de la comunidad de Yaxley, Municipio de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo, la cual cuenta con 500 habitantes, la lengua que predomina es la lengua maya, el 90% utilizan ésta para comunicarse y el 10% son bilingües, hablan la maya y el español, esto se determinó en base a un censo realizado. Los niños de preescolar son monolingües hablan solamente la lengua maya, por ello el proceso enseñanza aprendizaje se lleva a cabo en la lengua que ellos dominan, con el fin de que exista la interrelación maestra-alumno y alumno - alumno.

Los habitantes de esta comunidad se dedican al cultivo de maíz, frijol, calabaza y chile para el sustento económico y alimenticio diario de la familia, por lo que pertenecen a un nivel socioeconómico ínfimo.

Esta comunidad como todas las del Estado para su buen funcionamiento tiene una estructura política organizada, los representa un subdelegado Municipal que es la máxima autoridad encargada del orden público y un comisariado ejidal encargado de resolver problemas de tipo agrario. Cuenta con los servicios indispensables: agua potable, luz eléctrica y una clínica tipo regional que es atendida por un técnico de salud de la misma

comunidad. La comunidad cuenta con escasos medios de comunicación, ya que sólo existe un teléfono público. El medio de transporte lo conforman tres combis que se trasladan de la ciudad de Felipe Carrillo Puerto a esta comunidad. La mayoría de las viviendas son de huano y bajareque, constan de dos habitaciones, una para dormir y otra para cocinar. En la construcción de éstas los padres clasifican los mejores materiales junto con su familia, seleccionan los huanos más grandes para la parte principal del techo y los chicos para la parte del centro; la seriación la aplican al seleccionar las maderas gruesas para el techo y las delgadas para el cuerpo de la casa, y el niño observa la manera como sus padres realizan la clasificación y seriación, por consiguiente como maestra debo aprovechar los conocimientos previos del alumno, y vincularlos con los que la escuela propone.

Las religiones que se profesan en esta comunidad son tres: la presbiteriana, la evangélica y la católica que es la predominante.

Se conservan tradiciones y costumbres que se han transmitido de generación en generación como son: el Cha'a cha'ak (dios de la lluvia), el huajikool (Tortillas especiales, ésta se realiza después de la cosecha), el saakja' (Pozole de maíz, se lleva acabo para ahuyentar los malos vientos), el lo'ojka'j (purificación del pueblo). Así como otras que nos transmitieron los españoles como: el bautizo, los gremios y la fiesta del patrono. El infante forma parte de su sociedad, coopera para realizar alguna actividad para un fin común, convive con su grupo étnico, esto le permite sentirse parte de él, por ello el pequeño conoce sus tradiciones y costumbres y aprende a relacionar el tiempo y el espacio, asimismo observa cómo se ordenan todos los elementos para llevar a cabo la ofrenda lo cual le da elementos que lo apoyan en la seriación, y que al llegar a la institución, escolar lo manifiesta en sus juegos.

Sin embargo a través de dichos juegos se pudo notar, que los infantes no sabían clasificar y seriar, a pesar de que son alumnos de 3er grado y que cuentan con las características para realizar tales actividades situación que se observó cuando acudieron a jugar en las diferentes áreas de trabajo; como en el, área de construcción no clasificaron los bloques de madera, cajas de cartón, pelotas, juegos geométricos y otros, sino que lo

amontonaban y apilaban revuelto sin respetar su color, forma y tamaño.

La comunidad cuenta con escasos servicios educativos, éstas son: una escuela preescolar, una primaria y una tele secundaria que se está fomentando.

La escuela preescolar es vi docente, cuenta con 50 alumnos que se divide en dos grupos, uno cuenta con 30 niños cuyas edades fluctúan entre 4 y 5 años y otro de 20 con la edad de 5 a 6 años, en este grupo se presenta la problemática en cuestión.

La institución escolar cuenta con dos aulas, dos letrinas una para niñas y otra para niños, así como una cancha cívica.

Centro educativo y comunidad no pueden estar desligados ya que el primero necesita el apoyo de la segunda y viceversa, por ello cuenta con la Asociación de Padres de Familia, para la ayuda de cualquier actividad que se realice para el beneficio de la institución. Se trabaja con un grupo de 20 alumnos (ver apéndice A) que son los que presentan el problema de la clasificación y seriación..

El salón donde se imparten las clases cuenta con 12 mesitas y 24 sillitas, donde se sientan 20 alumnos, el orden es flexible dependiendo de la actividad que se realice. También cuenta con una mesa de plástico, una silla para el maestro y un pizarrón.

Existen cinco áreas de trabajo, éstas son: área de biblioteca, en donde los infantes acuden a investigar ya enriquecer sus habilidades lingüísticas; en esta área existen diferentes materiales como: libros, cuentos, libros de rincón de lectura, periódicos, revistas, rompecabezas, lotería y otros.

Estos materiales se pueden aprovechar para que el niño clasifique los libros por su forma, color y tamaño; asimismo se puede propiciar actividades para el desarrollo de la imaginación, la representación mental, relaciones de signos y símbolos.

Área de la naturaleza, en ésta el educando observa el crecimiento de semillas y guarda materiales que recolecta en el campo como: hojas de árboles, maderitas, piedras, tierra, flores, insectos, etc. En esta área se puede favorecer la clasificación, seriación, noción de tiempo, secuencia a través de los elementos que existen.

Área de expresión gráfico-plástico, le brinda al pequeño; la oportunidad de desarrollar su creatividad con diversos materiales como: plastilina, plumones, crayolas, lápiz de color, pintura, papel lustre, crepé, cartoncillo, hojas revolución, diversas semillas y otros. Con las actividades que el niño realiza en esta área aprende a observar cambios, a unir, separar, coordinar, combinar. Al enrollar, doblar, pegar, pintar modelar y plegar.

Área de dramatización, esta área le proporciona al escolar materiales para realizar juegos de representación y expresión de acontecimientos y conflictos, también se utiliza para contar cuentos.

Área de construcción, ésta le ofrece al párvulo diferentes materiales para manipular y utilizar su creatividad como son: cajas, tubos, pelotas, animales de madera, juegos geométricos de diferentes tamaños, etc. Los materiales que existen en esta área se pueden emplear para favorecer las nociones espaciales, coordinación viso-motriz, diferencias y semejanzas, procesos de clasificación, seriación y comparación, a través de las actividades como: elaborar, sobreponer, agrupar, ensamblar, acoplar, entre otros.

El contexto social del alumno es de vital importancia para la educación, pues en éste, es donde empieza su formación como individuo, es decir desde el momento que nace recibe una educación familiar en donde adquiere o aprende diversos aspectos de la vida como: la lengua, las costumbres, la forma de relacionarse con los demás y con su medio natural. Por ello el educando al interactuar con los miembros de su grupo adquiere elementos que se pueden aprovechar en la escuela, para que realicen actividades de clasificación y seriación.

Asimismo el contexto institucional es importante en la educación de los niños, ya que en éste el escolar sistematiza los conocimientos y experiencias que trae al ingresar a la

escuela. Dichos conocimientos y experiencias se deben de tomar en cuenta, para el proceso enseñanza-aprendizaje.

Los niños indígenas tienen valores y filosofías elementales que han permitido su existencia, debido a que se les ha enseñado cómo comportarse delante de un anciano, un adulto, maestro, etc., también se les ha enseñado trabajos de acuerdo a la edad y sexo. Analizar la práctica docente, implica conocer las diferentes problemáticas que se viven día con día dentro del aula escolar, por lógica se aplican estrategias para su solución pero no siempre se logra el objetivo deseado. Asimismo al analizar el plan y programa vemos como éstos no presentan la realidad del niño indígena, ya que son elaborados a nivel nacional, pero se da la libertad para adaptarlo a la realidad del infante o cambiar los contenidos de acuerdo a los intereses y necesidades del educando, la escuela juega un papel de vital importancia en la vida del pequeño, por ello debe ofrecerle conocimientos basados en su realidad. En la actualidad en educación preescolar se utiliza el método de proyectos para el proceso enseñanza-aprendizaje esto se realiza de acuerdo a la necesidad e interés del niño; el proceso se da en la lengua materna (maya), debido a que los educandos de 5 años de edad todavía no tienen bien cimentada su lengua materna, por lo que impartir la enseñanza en español provocaría un desequilibrio y más que nada sería un fracaso en la labor educativa, debido a que ellos no entenderían, ni comprenderían y no habría un buen aprovechamiento escolar, ni existiría la interrelación maestro-alumno y alumno-maestro.

Con el programa que se maneja actualmente el docente permite la participación total del alumno, para que desarrolle su autonomía e identidad personal y para lograr esto sugiere trabajar con el método de proyecto definido por los educandos y docentes de acuerdo a sus intereses y necesidades.

El método de proyecto se ha elegido como estructura operativa del programa, con el objeto de responder al principio de globalización, debido a que se ha comprobado que el párvulo de edad preescolar tiene una visión global del mundo que lo rodea, en su mente concibe las cosas como un todo y no lo observa por partes.

El medio natural y social del pequeño le ofrece diversas experiencias, por lo que los proyectos se definen a partir de dichas experiencias; ya que éstas serán determinantes para su desarrollo intelectual, asimismo se deben de organizar juegos y actividades que en forma globalizada respondan o favorezcan los aspectos de desarrollo afectivo, social, intelectual y físico del educando y para lograr este objetivo se proponen los diferentes bloques de juegos y actividades. Estos son: sensibilización y expresión artística, en éste el alumno, puede expresar, inventar y crear objetos, figuras, formas, etc.; psicomotricidad, esta actividad tiene la función de llevar al pequeño a descubrir y utilizar las funciones de las partes de su cuerpo. De relación con la naturaleza, mediante este bloque, el niño establece relación con su medio ambiente; relacionados con el lenguaje, a través de éste, el escolar experimenta con la lengua oral y escrita inventando palabras; y el de juegos matemáticos que le permite al infante establecer diferentes tipos de relaciones entre personas, objetos y situaciones de su entorno, realizar acciones que le faciliten la posibilidad de resolver problemas significativos de distinta naturaleza: cuantificar, medir, clasificar, ordenar, agrupar, nombrar, utilizar formas y signos diversos como intento de representación matemática.

Los bloques de juegos y actividades se deben de establecer dentro del proyecto y no como una actividad aislada, cualquier proyecto elegido plantea nuevas experiencias significativas para el educando, ya que le permite el conocimiento de los objetos del medio en el cual se desenvuelve. Por lo que se puede emplear actividades que generen las estructuras conceptuales de la clasificación y seriación.

En el desarrollo de cualquier proyecto, el escolar manipula objetos, se relaciona con otros niños y adultos, esta interrelación ofrece múltiples experiencias para comprender cualidades y propiedades, observar diferencias y semejanzas.

Se recalca que la labor docente se lleva a cabo de acuerdo al interés y necesidad de los educandos, por lo que al docente se le designa el papel de orientador, promotor, guiador y coordinador del proceso.

El educador tal vez se sienta desplazado de su función, pero analizando y

reflexionando sobre esta forma de trabajar, podemos observar que por primera vez se le otorga un papel fundamental al niño, que es el de participar en la planeación del proceso enseñanza-aprendizaje. Aplicando el método de proyectos nos permite reflexionar que el pequeño es un ser capaz de construir su conocimiento; y pensar que tantas veces llegamos al aula a enseñar lo que nosotras creemos útil para los párvulos y nunca nos detenemos a analizar si realmente le interesa el tema.

Durante el tiempo que se ha trabajado con el programa vigente se ha notado que el educando adquiere más conocimientos cuando trabaja de acuerdo a sus intereses, que cuando no se toman en cuenta sus experiencias e inquietudes. Al trabajar con el método de proyectos el escolar analiza y reflexiona, ya que se organizan juegos y actividades que en forma globalizada responden a los aspectos de desarrollo físico y social.

La educación preescolar no pretende enseñar matemáticas a los educandos sino favorecer una situación en donde pueda manipular diferentes objetos concretos ya través de estas situaciones el sujeto reflexione y analice la acción que realiza y mediante esta actividad aplique criterios de clasificación y seriación. Se ha observado que el infante día con día maneja procesos matemáticos en su actividad cotidiana por consiguiente el docente debe tener en cuenta el papel sustancial que juegan las actividades que el niño realiza, ya que él necesita actuar primero para comprender la acción que ejecuta, por lo tanto requiere de ver, oler, tocar, mover, probar, armar, desarmarlos objetos con los que juega.

René Hubert dice que: "La educación tiene por objeto conducir al hombre a ser el fabricante de su cuerpo, obrero de su saber, legislador de sus actos y por encima de todo, ser creador de sí mismo como miembro actuante de la sociedad" ²

² Universidad Pedagógica Nacional, Antología grupo escolar. Pág. 75

III. FUNDAMENTACION DE LA ALTERNATIVA PEDAGOGICA

Con el programa de 1981, el niño en edad preescolar realizaba actividades de acuerdo a lo planeado por el educador logrando de esta manera la maduración de las esferas: cognoscitiva, psicomotriz, afectiva, social y de lenguaje. Durante el tiempo en que se aplicó este programa nunca se le permitió al educando la participación en el proceso enseñanza aprendizaje; es decir, participaba pero para realizar la actividad que se planeaba por el maestro, pero no para definir su aprendizaje. El docente llevaba a cabo todo con rapidez, ya que tenía la obligación de terminar el plan y programa como estaba propuesto.

En el programa de 1989, el principal objeto de la educación preescolar era favorecer la formación integral del escolar, para lo cual se propiciaba la participación de la familia y la comunidad en el proceso educativo, con el fin de responder a las características y necesidades de la realidad social y cultural en la que se desenvuelve el infante.

Para la aplicación de este programa el maestro lo primero que hacía al llegar a la comunidad era conocer los acontecimientos o sucesos que les son importantes a los habitantes de la comunidad, inmediatamente registrarlos; de acuerdo a este registro elaboraba su plan anual, después el plan mensual y desglosar el plan diario para el proceso enseñanza aprendizaje. Tal parecía que para el alumno la enseñanza era interesante, pero realmente no era así, ya que no se tomaba en cuenta el interés de éste.

El programa que se maneja actualmente, por primera vez toma en cuenta a los protagonistas de la educación, debido a que son los que definen la enseñanza de acuerdo a sus inquietudes. En este programa el educador tiene la tarea de guiar, orientar y coordinar las actividades del pequeño para el proceso enseñanza aprendizaje.

El infante desde su nacimiento atraviesa diferentes etapas de desarrollo según la teoría Piagetiana, en este trabajo se hará referencia principalmente al periodo preoperatorio que comprende de los 2 a los 6 ó 7 años de edad, pues en ella se ubican los párvulos de preescolar. En esta etapa adquiere nociones sobre la identidad de los objetos, mediante la experimentación y las transformaciones. El juego simbólico (papás, mamás, muñecas, médico, etc.) conforman una de las actividades primordiales de este periodo.

El niño cuya edad fluctúa entre los 5 y 6 años presenta las siguientes características:

- Realiza muchas preguntas y puede responder a las interrogantes que se le hacen, puede concentrar su atención sin distraerse.
- Su actividad favorita es el juego, ya que en éste descarga toda su energía, y da a conocer sus intereses espontáneos.
- En esta edad su motricidad está desarrollada puede correr rápido, saltar, subir y bajar escalones.
- El infante dibuja, escribe, pinta, colorea, recorta y pega, reconoce algunas letras y números.
- Le encanta que le lean cuentos y escuchar música, revisar libros, señala figuras, las reconoce, juega o se imagina que lee.
- Le gusta escribir o copiar números, palabras y letras.
- El párvulo es muy atento y sincero le gusta platicar lo que ocurre en su casa y lo puede relacionar con lo que explica la educadora.
- Elabora preconceptos.

- Puede relacionar causa-efecto.
- Es capaz de razonar y pensar inteligentemente.
- Entre las características del niño en edad preescolar podemos destacar lo que a continuación se cita:
- El niño preescolar es una persona que expresa, a través de distintas formas, una intensa búsqueda personal de satisfacciones corporales e intelectuales.
- A no ser que esté enfermo, es alegre y manifiesta siempre un profundo interés y curiosidad por saber, conocer, indagar, explorar, tanto con el cuerpo como a través de la lengua que habla.
- Toda la actividad que el infante realiza implica pensamientos y afectos, siendo particularmente notable su necesidad de desplazamiento físico.
- Sus relaciones más significativas se dan con las personas que lo rodean, de quienes demanda un constante reconocimiento, apoyo y cariño.

El párvulo no sólo es gracioso y tierno, también tiene impulsos agresivos y violentos. Se enfrenta, reta, necesita pelear y medir su fuerza; es competitivo.

- El niño desde su nacimiento tiene impulsos sexuales y más tarde experimentará curiosidad por saber en relación a esto, lo cual no ha de entenderse con los parámetros de la sexualidad adulta sino a través de los que corresponden a la infancia.
- Estos y otros rasgos se manifiestan a través del juego, el lenguaje y la creatividad, es así como el alumno expresa plena y sensiblemente sus ideas, pensamiento, impulsos y emociones. Después de haber analizado las

características que presentan los niños en la etapa preoperatoria, se mencionarán las características principales de los alumnos sujetos de estudio y son los que a continuación se enumeran:

- Los educandos son juguetones, graciosos, tiernos, cariñosos, pero como todo ser humano en ocasiones se enojan durante el desarrollo de las actividades.
- Expresa de diversas maneras lo que quiere realizar, lo que le gusta, agrada, enoja, etc.
- Les gusta cantar, bailar, jugar rondas, juegos tradicionales, jugar béisbol, brincar, correr, etc.
- Sus áreas favoritas son: área de biblioteca, ya que les encantan los cuentos, revisar libros, así como los juegos de mesa y el área de construcción porque les agrada jugar con lo que existe ahí, con ello forman torres, casas, corrales, formas geométricas y otros.
- Los alumnos saben y les gusta dibujar, copiar o intentos de escritura, colorear, así mismo reconocen algunas letras, números y sus nombres.
- Pueden leer por medio de la imagen.
- A la hora de trabajar prestan atención, manifestando interés y curiosidad por saber, conocer y explorar, por lo tanto relacionan lo que se lleva a cabo con lo que ocurre a su alrededor.
- Durante el desarrollo de los proyectos que se eligen para trabajar los infantes platican entre ellos, con el docente y con otras personas los momentos que viven.

El manejo de las matemáticas se adquiere a lo largo de una experiencia y un aprendizaje constante que el ser humano realiza desde temprana edad, la mayoría de las veces se adquiere o aprende de manera mecánica, sin tener un concepto práctico. Este trabajo pretende que el alumno adquiera ideas prácticas respecto a las actividades matemáticas, para que en un futuro las pueda aplicar en su vida cotidiana.

Considerar las matemáticas como algo primordial y fundamental para la vida del pequeño, implica para el docente captar las actividades etnomatemáticas que se desarrollan dentro del contexto social y natural, con la finalidad de relacionar las actividades cotidianas con las escolares, para que los alumnos sistematicen los conocimientos que tienen al ingresar a la escuela. La pedagogía operatoria aporta una alternativa para mejorar nuestra práctica docente, nos manifiesta que debemos de vincular el trabajo escolar con el extraescolar, para que la enseñanza tenga utilidad y aplicación en la vida práctica del alumno, asimismo todo lo que forma parte de la vida del infante debe convertirse en objeto de estudio. Los pedagogos interesados en estudiar la formación del individuo explican, de que la escuela es un lugar indispensable para el desarrollo de la personalidad del ser humano y tiene el objetivo principal de que el niño se transforme.

Como es bien sabido el chiquillo en edad preescolar es explorador por naturaleza, y sin embargo, explora nada más por explorar, para satisfacer su curiosidad. A pesar de estas actividades que realiza, no aplica relaciones de semejanza y diferencia, para esto es necesario que haya realizado una serie de actividades como: seleccionar, acomodar, apilar, agrupar, etc. para llegar a establecer criterios de clasificación y seriación, ésta se debe de realizar retomando las actividades que desarrolla con los elementos que giran a su alrededor, piedras, maderitas, flores, hojas, tierra, maíz, frijol, animales, personas y otros.

El escolar necesita de un aprendizaje físico y social, el primero; que es el que se maneja cuando se ejerce acción con el objeto mismo: una naranja, dos elotes, mi cuaderno, mi tijera, dos perros, una mariposa, etc., en éste puede conocer textura, tamaño, forma, color, etc.; el segundo es el que existe entre los miembros de la comunidad cuando realizan acciones delante del niño como: vender, usar el calendario, pesar, medir, cantidades, etc.,

por último se requiere de una estructura lógica, o sea de los razonamientos para comparar, ordenar, seriar, clasificar, etc.

La pedagogía operatoria nos permite conocer y saber que el niño necesita desarrollar diversas actividades para comprender y adquirir un concepto; por lo que es importante partir de lo fácil a lo difícil.

La pedagogía operatoria se basa en la idea del individuo como, autor de sus propios aprendizajes, a través de la actividad, el ensayo y el descubrimiento. Considera la inteligencia como el resultado de un proceso de construcción que tiene lugar a lo largo de toda la historia personal, y que en esta construcción intervienen, como elementos determinantes, factores inherentes al medio en el que vive. La pedagogía operatoria trata de desarrollar en el alumno la capacidad de establecer relaciones significativas entre los datos y los hechos que suceden a su alrededor y de actuar sistemáticamente sobre la realidad que lo rodea.³ La escuela tiene la tarea principal de proporcionarle al niño elementos reales y acordes a su medio, con el fin de que el conocimiento sea significativo para que adquiera la clasificación y seriación, ya partir de la interacción con los objetos de su entorno y de la manipulación forme su propio criterio. César Coll explica que aprender significativamente supone la posibilidad de atribuir significado a lo que debe aprender a partir de lo que ya se conoce".⁴ El alumno necesita ampliar sus conocimientos, por lo tanto el educador debe proporcionarle medios o elementos concretos que comprenda la acción que realiza, y poder sistematizarlos y así pueda realizar actividades para clasificar y seriar. La actividad a que se refiere es la manipulación, para clasificar y seriar, mediante estos dos elementos el infante establece relaciones de semejanza y diferencia de los objetos con los que interactúa, las relaciones de semejanza y diferencia las establece el pequeño cuando utiliza un criterio para acomodar las cosas u objetos por la forma, tamaño, color, peso, textura, etc. Decimos que un niño clasifica cuando acomoda los materiales con los que juega empleando un criterio respecto a la forma, color, tamaño o utilidad. Cuando el alumno ordena los objetos de acuerdo a su tamaño o peso, decimos que ya sabe seriar {de más largo a más corto, de más

³ Santillana. Diccionario de las Ciencias de la Educación. Pág. 1084

⁴ Universidad Pedagógica Nacional. Antología complementaria, criterios para propiciar el aprendizaje significativo en el aula. Pág. 160

delgado a más grueso, de más grande a más pequeño, etc.). La clasificación y seriación son dos elementos básicos para que el educando estructure el concepto de número.

"La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos de la misma delimitando así sus clases y subclases".⁵

La clasificación es primordial para entender la inclusión de clases, es un requisito previo para que el educando desarrolle su habilidad en la construcción de conjuntos empleando criterios cada vez más abstractos.

"La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas respecto a un sistema referencia entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según su diferencia ya sea en forma creciente o decreciente".⁶

La seriación es imprescindible para establecer relaciones de orden más abstractas, o sea la conceptualización de la serie numérica.

En base a las estructuras básicas de la clasificación y seriación surgen dos conceptos que se concretan para el inicio de la estructuración del concepto de número, estas son la inclusión jerárquica y el orden.

"La inclusión jerárquica, consiste en relacionar lógicamente un conjunto con un subconjunto propio. El orden consiste en contar los objetos en secuencia como cuando cuentan sus canicas una canica, dos canicas, tres canicas, etc ".⁷

En preescolar el infante cuenta los objetos de una manera desordenada, es decir que cuando cuenta deja algunos objetos sin contar y algunas veces cuentan más objetos de los

⁵ SEP. Dirección General de Educación Preescolar. Bloque de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de niños. Pág. 87

⁶ Ibidem

⁷ Ibidem. Pág. 88

que existen. El niño de preescolar cuenta sin colocar los objetos en orden por eso se plasma esta tendencia de que el pequeño no siente la necesidad lógica de ubicar los objetos en orden, para asegurarse de que no saltó ninguno o de que no contó más de uno a la vez.

El número está constituido por la síntesis de las nociones de clasificación y seriación entendidas como operaciones mentales, por un lado, la clasificación permite entender las relaciones de las clases numéricas y de inclusión jerárquica contenida en los números, por otro lado la seriación hace posible reconocer las relaciones de ordenación numérica en función de sus distintos valores numéricos.

La clasificación determina la Cardinalidad del número y la seriación su ordinalidad (000 = Cardinalidad 3), la Cardinalidad se refiere a reconocer la cantidad de objetos que hay en cada colección y la ordinalidad es la Posición relativa de un elemento en un conjunto ordenado en el que se ha tomado uno de los elementos como inicial (1,2,3,4 ...) ⁸

El educador es un agente propiciador del proceso enseñanza aprendizaje, para que los educandos participen de manera activa en dicho proceso:

El maestro debe dejar que los alumnos construyan su propio concepto de lo que aprende y si se equivocan no debe decirles que está mal lo que hicieron, tampoco debe opinar cómo lo deben de hacer, sino que el educador debe guiarlos, orientarlos y coordinarlos, a través de preguntas adecuadas que los conduzcan a la reflexión y análisis para que descubran sus errores.

Los escolares son seres capaces de construir su conocimiento, por ello el docente debe brindarles seguridad y confianza, para que aporten sus experiencias y conocimientos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

El alumno debe aprender a participar para crear su propia enseñanza, esto lo hará responsable de su propia conducta, un ser creador, analítico, reflexivo y crítico.

⁸ SEP. Op. Cit. Pág. 89

Durante el desarrollo de la enseñanza maestro y alumno deben tener una interrelación, respeto mutuo y confianza, esto llevará al educador a lograr mejores resultados en su labor.

IV. ALTERNATIVA PEDAGOGICA

El niño a partir de la educación preescolar debe adquirir un aprendizaje bien cimentado respecto a las matemáticas, para que en un futuro no le sea difícil y pueda aplicarlo en la vida cotidiana. Por lo que en esta propuesta se pretende que los educandos adquieran criterios de clasificación y seriación a través del juego y de las actividades cotidianas; en ésta se proponen diferentes actividades a realizar con los párvulos utilizando los objetos con los que se relaciona en su entorno natural y social. Para lo cual se plantearán los objetivos.

Objetivo general:

- Retomar las actividades cotidianas del educando, en el proceso enseñanza-aprendizaje, para establecer criterios de clasificación y seriación.

Objetivos particulares:

- Propiciar actividades en donde el niño identifique criterios para clasificar y seriar.
- Desarrollar el razonamiento lógico, mediante la vinculación de los contenidos etnomatemáticos con los formales.
- Utilizar recursos de la región para propiciar actividades de clasificación y seriación.

- Aprovechar las actividades cotidianas del escolar, para favorecer el pensamiento lógico-matemático.
- Rescatar las experiencias de los alumnos para propiciar actividades de clasificación y seriación.

El programa de educación preescolar que se aplica en la actualidad pretende que el infante desarrolle su autonomía e identidad personal, que sea libre e independiente, y para que lo logre necesita de una participación total, desenvolviéndose como un ser capaz de construir su propio conocimiento por medio de sus intereses, necesidades y experiencias significativas; por lo tanto se ha propuesto trabajar con el método de proyectos, debido a que es el que responde a las características del alumno.

Todo proyecto a trabajar surge a partir de las experiencias del educando, se define y se organiza por niños y docente.

Con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos, es necesario tomar en cuenta al realizar la planeación, los materiales didácticos, el tiempo y el espacio, para que los educandos estructuren el concepto de la clasificación y seriación, asimismo obtener un resultado satisfactorio. El proceso enseñanza-aprendizaje, debe partir de lo que el escolar conoce, para interesarlo en el aprendizaje, esto quiere decir tomar en cuenta sus intereses y experiencias significativas, para que haya una participación activa. En la actualidad se busca que el método responda a los intereses del discípulo, ya que es el principal protagonista de la educación, por esta finalidad el método que se empleará en esta propuesta es el de proyectos, debido a que responde al principio de globalización.

Este se utilizará porque el niño no ve al mundo por partes sino que lo concibe como un todo. La globalización considera el desarrollo del párvulo como un proceso integral. El método de proyecto propone el proceso enseñanza-aprendizaje por la acción, le da mayor énfasis al razonamiento, en vez de la memorización y propone aprender a resolver problemas de acuerdo al interés de los alumnos.

También se utilizará el método inductivo como apoyo, ya que nos permite orientar y guiar al escolar para el proceso enseñanza-aprendizaje, a partir de lo conocido a lo desconocido, de lo fácil a lo difícil.

Las actividades planeadas se llevarán a cabo durante una semana del mes de enero y dos semanas del mes de febrero y los recursos que se emplearán para el desarrollo del tema en cuestión son los que se presentan.

- Tomando en cuenta que el niño es un ser indagador se le proporcionarán diferentes objetos que existen en las áreas de trabajo, para su manipulación con el fin de conocer su actitud al estar en contacto con los materiales.
- De acuerdo al interés del infante creará sus propios juegos con los objetos que giran en su entorno: hojas de árboles, piedras, maderitas, maíz y otros.
- En el momento del juego libre se le proporcionarán una gran variedad de materiales, para construir, armar, desarmar, ordenar, alinear y apilar, como: los tramos de papel higiénico, cajas de cartón, latitas, pelotas, bloques de madera, etc.
- Manipulará algunos elementos de la naturaleza: piedras, hojas de árboles, tierra, flores, maíz y otros.
- Salir de paseo al campo y jugar con los elementos de la naturaleza, jugar a contar pájaros, animales, personas y otros.
- Se utilizarán los recursos de la región para propiciar la actividad de clasificación y seriación, como: maderitas, maíz, frijol, piedras, hojas y otros.
- Se rescatará el pensamiento reflexivo del infante (aprovechando el momento de juego con los objetos que gira en su entorno), para separar los objetos por

su color, tamaño, textura y forma.

- Jugar a contar y formar a los alumnos ordenándolos de acuerdo a la estatura.
- A través del juego de competencia se motivará a los escolares para que realicen actividades de seriación y clasificación con los objetos (cajas de cartón, carretes, figuras geométricas de diversos tamaños y colores).
- Salir de paseo al campo y recolectar hojas de árboles, piedras, semillas y otros; encontrará semejanza y diferencias entre todos los elementos que reúnan.
- Ordenará objetos de acuerdo a una característica, altura, grosor, textura, tamaño, etc.
- Se aprovechará el momento del juego para que el educando clasifique los objetos de acuerdo al criterio elegido.
- Mediante el juego el párvulo alineará, apilará y reunirá los materiales que se le presenten.
- Se motivará al niño para que utilice su propio criterio de clasificación y seriación de los materiales que existen en las diferentes áreas de trabajo.
- Se le presentará al escolar diferentes objetos como juegos geométricos de madera, cajas de cartón de diferentes colores y se le pedirá que realice la clasificación de acuerdo al criterio que elija.
- Mediante un paseo al campo los infantes realizarán la seriación de todos los elementos que se le presenten de acuerdo al tamaño, textura y grosor, para separar de la más grande a la más pequeña, de la más gruesa a la más delgada,

de la más rasposa a la más lisa. En toda labor pedagógica para el desarrollo de un objetivo propuesto se emplean diferentes recursos, en esta propuesta las actividades se realizarán con los recursos de la región y otros que están a nuestro alcance.

El aprendizaje es un proceso constante donde el educando participa de acuerdo a su experiencia y sistematiza ésta adquiriendo nuevos conocimientos.

Todo lo que la escuela lleve acabo debe vincularse siempre con las actividades significativas de los pequeños, con el fin de que el proceso enseñanza-aprendizaje tenga un significado y sentido.

Según la explicación de Marshal McLuhan "El niño adquiere un aprendizaje con un ritmo veloz en extremo, cuando lo que aprende tiene sentido y significado" ⁹la explicación tiene la finalidad de hacer reflexionar al educador, que el escolar aprende más rápido cuando lo que se le proporciona es de su interés, realidad y necesidad. Los recursos didácticos que emplearé para desarrollar las actividades planeadas son los siguientes:

- Hojas de árboles y flores de diferentes colores, tamaños y forma, se recolectarán con el fin de que el párvulo los manipule y utilice su propio criterio de clasificación y seriación.
- Las piedras de diferentes tamaños, textura y forma se manejarán, para que el niño juegue con ellos, con la finalidad de que realice seriaciones de la más grande a la más chica, de la más rasposa a la menos rasposa.
- Las diversas semillas de maíz, frijol y calabaza se utilizarán con el objeto de que el educando realice la clasificación según la especie.

⁹ SEP. Dirección General de Educación Indígena. Antología, Educación Preescolar Indígena. Módulo 3 Pág. 13

- Las cajas de cartón, se emplearán con el fin de que el alumno los alinee, apile y cuente, y conocer los diferentes tamaños y colores.
- Los pedazos de madera de diversos tamaños y grosor se recolectarán, para que el escolar los clasifique.
- Los carretes de hilo, de papel higiénico y otros de diversos colores y tamaños se manejarán, para que el colegial compare y encuentre semejanzas y diferencias.
- Los diversos objetos como: tapas, botones, popotes, abate lenguas, gises, corcho latas, se utilizarán para clasificar por su tamaño, forma y color.

En educación preescolar la evaluación se entiende como un fin de carácter cualitativo que persigue obtener una visión integral del proceso enseñanza-aprendizaje. En esta propuesta pedagógica se utilizará la observación y participación para evaluar los objetivos alcanzados, dicha evaluación se realizará diaria y permanentemente y se llevará un registro de todas las actividades. La evaluación se iniciará en el momento que el educando empiece a tener contacto con los objetos que se le presenten en la realización de las actividades iniciales, de desarrollo y finales. Se realizará una evaluación individual, con el desarrollo de las actividades iniciales, para observar cómo actúa el niño frente a los objetos, de esta manera explorar el conocimiento que tiene respecto a las actividades matemáticas. Asimismo se hará una evaluación inicial grupal para observar cómo actúan en grupo con los materiales que se le presenten y la forma de desenvolverse para realizar las actividades matemáticas. Al término de las actividades finales propuestas se realizará un concentrado final de resultado para conocer si la meta fue alcanzada, asimismo comprobar si los escolares logran establecer criterios de clasificación y seriación o noción del mismo.

V. PERSPECTIVA DE LA ALTERNATIVA PEDAGOGICA

Las matemáticas no se deben enseñar de manera mecánica, puesto que éstas se aprenden a partir de las acciones que realiza el niño en la vida cotidiana, acciones prácticas y significativas que hacen que el infante participe de una forma espontánea en el proceso enseñanza-aprendizaje.

El párvulo dentro de su contexto social ha adquirido variadas experiencias que pueden ser retomadas para su enseñanza, por consiguiente se optó por motivarlos para elegir un proyecto a trabajar. Mediante una serie de preguntas surgió el proyecto al que nombraron "Conozcamos algunos de los elementos de la naturaleza", por la inquietud y el interés de realizar dibujos de árboles, elotes, calabazas; es importante señalar que cada uno de estos se había trabajado anteriormente de una manera más amplia, pero se aprovechó el interés para realizar un nuevo proyecto.

El lunes 22 de enero de 1996, después de seleccionar el tema a trabajar se elaboró el friso (ver apéndice B), para ponerle nombre al proyecto y elaborar la planeación general del mismo (ver apéndice C), se efectuó una serie de preguntas, en donde los escolares dijeron que algunos de estos elementos fueron hechos por "dios". La respuesta que los niños dieron se debe a la religión que practican, se les fue explicando lo que la ciencia dice al respecto. Al término de la clase se planeó la actividad para el día siguiente apoyándose en el friso, el grupo tomó el acuerdo de salir a recolectar las hojas de árboles y maderitas, para realizar trabajos con ellos.

El martes 23 de enero de 1996, nos organizamos y salimos de paseo al campo, con la finalidad de recolectar las hojas de los árboles, maderitas y otros. Los alumnos mostraron gran entusiasmo en llevar a cabo esta actividad, jugaron y recolectaron materiales de diferentes tamaños y formas: piedras, hojas de árboles, maderitas y tierra, al retornar al aula escolar jugaron con los elementos que recogieron, dos niñas fueron al área de construcción

y con las corcho latas empezaron a jugar a realizar bolitas o tortillas con las hojas, con las piedras los niños hicieron torres, topes; con las maderitas formaron caminitos y casas.

Aprovechando el entusiasmo de los educandos la maestra se integró poco a poco a sus juegos, y se aproximó aun grupo de niñas que estaban comparando las hojas, se les preguntó qué hacían, contestaron que estaban seleccionando las hojas grandes y chicas, cuando terminaron de acomodarlas, se acercó un niño y dijo que él tenía una hoja más grande, la trajo y preguntó: maestra ¿dónde la acomodo?, de repente reaccionó mencionando: Si ésta es la más grande debe ir primero, la acomodó, y se observó que los demás pequeños empezaron a hacer lo mismo, colocando todas las hojas de la más grande a la más chica. Durante la realización de la actividad, de manera súbita una niña dijo: maestra también podemos hacer lo mismo con las piedras y las maderitas, mira hay chicas y grandes, de la misma manera las colocaron de la más grande a la más pequeña, pero al término de la actividad un niño opinó: esta piedra no es la más grande, porque si voy a buscar una piedra de la albarrada les gano, ya que es más grande que todas éstas, en ese instante otro escolar mencionó: también si traigo las maderas que hay en mi casa les gano porque son más largas que las que trajimos.

En ese momento todos los alumnos empezaron a reír, y como no comprendía el por qué de la risa les pregunté ¿por qué se ríen?, me contestaron que porque Mauricio no podría mover la piedra de la albarrada ni tantito, porque pesa y además está más grande que él y que tampoco Orlando podría cargar la madera por la misma situación. Esta actividad se utilizó para que los pequeños realicen la clasificación y seriación del material recolectado, en donde las piedras las fueron acomodando por tamaño y textura, las hojas de los árboles por tamaños y colores y las maderitas de manera creciente y decreciente.

Los niños analizaron y reflexionaron lo realizado, de esta manera se concluyó la labor del día. Durante el análisis acordaron seguir jugando con los elementos recolectados y también acordaron realizar un trabajo.

De los 20 alumnos, 3 infantiles no pudieron realizar esta actividad, se les proporcionó

ayuda mediante un diálogo, preguntas y unos ejercicios que los hizo reflexionar, logrando integrarlos al grupo para seguir con el trabajo.

El miércoles 24 de enero de 1996, como lo habían propuesto jugaron un rato, y luego dijeron que ya iban a efectuar sus trabajos, un niño preguntó ¿qué vamos a hacer maestra?, se les dijo: lo que quieran o lo que más les guste realizar con las hojas, piedras y maderitas, comenzaron a trabajar, durante esta actividad se notó que las hojas de los árboles las pegaron de la más grande a la más chica y algunos hicieron un árbol con ellas, con las piedras una niña y un niño las aglutinaron en montoncitos, con las maderitas un grupo de pequeños las ordenó de la más larga a la más corta y otros elaboraron una casita; así se trabajó ese día. Los trabajos se colocaron en el pizarrón para analizarlos, durante éste, un niño comentó: que las piedras las pegaron en montoncitos y empezó a contarlas y los demás comenzaron a imitar, una niña opinó: mira aquí hay más que en este. Observando el interés se aprovechó esta situación, para que los niños realizaran comparaciones de semejanza y diferencia de sus trabajos.

Con la realización de estas actividades los escolares clasificaron y seriaron, acomodando las hojas de los árboles por tamaños y colores, las piedras por su textura y tamaño y las maderitas de la más larga a la más corta, es decir de manera decreciente. Al final de la clase se planeó para el siguiente día, jueves 25 de enero, los educandos observaron el friso, marcaron lo que ya habían trabajado y dijeron que el elote no lo habían hecho y se tomó el acuerdo de realizar esta actividad, un grupo de alumnos comentaron que ellos querían hacer una calabaza, aprovechando el interés se les hizo ésta pregunta ¿quiénes tienen elote, calabaza y frijol en su casa?, contestaron que todos; se les pidió que al siguiente día los traigan.

El jueves 25 de enero de 1996, los infantes llegaron con su material, esto propició un análisis por medio de preguntas, indicaron que hay elotes de varios colores, los seleccionamos, por lo tanto una niña comentó: que también hay de diferentes tamaños, de igual manera se mencionó que es indispensable para la alimentación del ser humano. Después pasamos a analizar los frijoles, manifestaron que existen de varios colores, y se

platicó que de igual manera es indispensable para los individuos. Una niña llevó una calabaza y un niño una bolsa de semillas de calabaza, se examinó y dos alumnas comentaron que la pepita viene de la calabaza, sugirieron cortarla para comprobarlo, se partió la calabaza y todos gritaron ya lo ve maestra, se lo dijimos, la pepita viene dentro de la calabaza, se observó que hay de diferentes tamaños, después de analizar todos los elementos, comentaron que cuando sus papás van a sembrarla se revuelve maíz, pepita y frijol, los párvulos sugirieron revolverlo y luego jugar con ello, se mezcló y se les entregó a ellos, cada pequeño tomó un puño de éstos. y con el apoyo, guía y orientación de la educadora esta situación se aprovechó para que los alumnos realizaran la clasificación de las semillas según sea la clase o especie.

Se observó que al maíz lo amontonaron, entonces se les preguntó ¿cuántos colores tienen los maíces?, contestaron en coro, cuatro y empezaron a contar, el blanco, el amarillo, el rojo y el morado o violeta; una niña preguntó que si lo puede seleccionar por colores, mediante esta interrogante se inició una discusión grupal, en donde se realizó preguntas objetivas como: ¿les gustaría hacerlo por colores o de que otra forma trabajarían con este material?, esto se llevó a cabo con el fin de que el escolar eligiera su propio criterio para trabajar, en donde se notó que los niños que lo estaban haciendo revuelto comenzaron a clasificarlo por colores, con esta actividad se logró que los educandos identificaran el color como un criterio para clasificar. Al finalizar la clase se planeó lo que se realizaría al día siguiente, los infantes acordaron hacer trabajos con las semillas.

El viernes 26 de enero de 1996, trabajaron de esta forma, algunos hicieron un elote con el maíz y otros lo pegaron al contorno de una figura que elaboraron; produjeron lo mismo con la semilla de calabaza y con el frijol, y otros lo ordenaron por montoncitos.

Durante el desarrollo de este proyecto se observó que el escolar adquirió elementos, para el inicio de la estructuración conceptual de la clasificación y seriación, además se favorecieron los cinco bloques de juegos y actividades.

Así transcurrió la primera semana, del 22 al 26 de enero de 1996, en las siguientes dos semanas se elaboró otro proyecto. Al inicio de la semana del 29 de enero al 2 de febrero de 1996; como de costumbre, el lunes se empezó con las actividades cotidianas o rutinarias con la guía, apoyo y orientación de la profesora, ésta se aprovechó, para jugar a contar a los niños que asistieron a la escuela ya los que no, esta actividad se realizó con la ayuda de los niños que saben contar, hasta más de 20 y con 42 la guía de la educadora. Asimismo se comentó sobre las actividades que realizan en sus hogares y en la escuela. Después se prosiguió a la elección de un tema a trabajar, surgiendo el proyecto "juguemos a la tiendita" , por la plática de dos niñas (Irma y Bibiana) que habían ido a comprar galletas para desayunar, de esta conversación intervinieron los demás alumnos diciendo que también ellos van a la tienda a comprar; viendo el interés se integró al diálogo, preguntándoles, qué es lo que compran en la tienda y con qué lo compran, contestaron que diferentes cosas como: galletas, refrescos, sabritas, sal, azúcar, dulces, entre otros y que lo adquieren con dinero.

Entonces se les preguntó si conocen el dinero que utilizan para hacer la compra, unos diez contestaron que sí, se les interrogó ¿cómo lo identifican? respondieron que sus papás les dicen que cantidad de dinero están llevando para realizar la compra, luego se les hizo otra pregunta ¿les gustaría conocer la cantidad de dinero?, dijeron que sí, un niño (Edgar) dijo: maestra podríamos jugar a vender ya comprar.

Con base a lo anterior se les hizo esta interrogante ¿qué necesitamos para jugar a la tiendita?, los escolares contestaron que requerimos elaborar dinero para comprar y una niña (Lucía) mencionó que es cierto que también se utiliza para dar cambio, en este momento un niño (Orlando) dijo: maestra necesitamos pegar en una hoja grande todo lo que queremos realizar (friso), se prosiguió a plasmar en el friso, todas las actividades a llevar a cabo, después se llevó a cabo la planeación general del proyecto, y luego se planeó para el otro día, {ver apéndice G, H), en donde acordaron elaborar el dinero y jugar con ello.

El martes 30 de enero de 1996, llevé varias monedas de \$1, 2,5,10,20, se invitó a cada niño a pasar a recoger una moneda y así lo hicieron, se les pidió que la observaran con la

finalidad de conocer hasta qué grado conocían o identifican los números, se les dijo: los que tienen la moneda de \$1, se juntarán con los 1, los de \$2 con monedas de 2, para formar equipos para trabajar y jugar y así sucesivamente, algunos se confundían pero con la ayuda de sus compañeros encontraron a su equipo.

Para el juego de la tiendita los equipos elaboraron su dinero con cartulinas y hojas blancas, los infantes elaboraron círculos grandes, Medianas y pequeñas, las colorearon de diferentes colores. Esta actividad se aprovechó para que los infantes clasificaran y seriaran las monedas por su color y tamaño.

Al término de esta actividad del día una niña comentó: a mí me tocó esta moneda donde aparece el número \$5 y aquí traigo uno que tiene el mismo número, pero con una bolita y le estoy diciendo a Lucía que es más grande, que éste que no tiene y me dice ella que lo comparemos para ver cuál es más grande y vimos que es más grande el que no tiene bolita; dos alumnos contestaron que con 50~ nada más pueden comprar un saborín y el otro de \$5, lo utilizan para comprar muchas cosas, se les explicó que eso es cierto después se planeó el trabajo del día siguiente.

El miércoles 31 de febrero de 1996, los niños continuaron trabajando con monedas, algunos las calcularon, otros las recortaron en los libros de matemáticas 1° y 2° de primaria y otros recortaban la hoja blanca y dibujaban un número, después de esta actividad se tomó el acuerdo que al otro día, construirían la tienda Con todos los materiales que existen en el salón, pero para llevar a cabo esta actividad necesitan observar cómo se puede fabricar una tienda. Por consiguiente el jueves 1 de febrero de 1996, visitamos todas las tiendas que existen en la comunidad, en donde recolectaron cajas de: galleta, huevo, dulces y otros, durante la visita se realizaron varias preguntas, con la finalidad de que los niños observen la manera de cómo están organizadas las tiendas, la pregunta es ¿cómo están acomodadas las cajas de las mercancías?, al retornar al aula escolar, planeamos el trabajo que sigue, acordando construir sus tiendas.

El viernes 2 de febrero de 1996, para la fabricación de la tienda hubo mucha

discusión, por que todos los infantes querían hacer sus tiendas y vender, después de tanto dialogar decidieron que la mitad del grupo va a Comprar y la otra mitad va a vender y para el otro día la mitad que vendió pasan a ser compradores y los que compraron a vendedores, después de organizarse empezaron a fabricar las tiendas, todos participaron acomodando los materiales, tanto los que existen en las diferentes áreas de trabajo, Como lo recolectado, la organización del material de su tienda fue la siguiente manera, en primer lugar acomodaron mesitas para ordenar el material, después fueron acomodando los objetos de una manera que ellos lo puedan manejar y de acuerdo a lo observado, es decir las cajas de cartón simularon ser las cajas de: galleta, refresco, velas, laterías, etc., por lo mismo lo clasificaron de acuerdo al tipo de mercancía y tamaño. Los juegos geométricos de madera de diversos colores simularon ser caramelos de diferentes clases, por lo que los clasificaron por su forma, tamaño y color. Los libros los colocaron de acuerdo al color y grosor. Las crayolas, lápices, plastilinas, las acomodaron por el tamaño. Las cajas de blanquillo le dieron el mismo uso colocando papel en cada casillero, al término comentaron que hay que ponerle nombre a las tiendas, un grupo decidió llamar a su tienda "SANTOS" , la otra "DOÑA ADDY" , al finalizar el trabajo acordaron que para la próxima semana jugarían a vender y comprar.

El lunes 5 de febrero de 1996, los que determinaron vender hicieron su actividad y el grupo de compradores también, el equipo número 1 realizó su rol de vendedor y el equipo número 2 su rol de comprador, en donde se pudo observar el interés y entusiasmo de cada uno de los alumnos en participar, haciendo el papel que les correspondió, o sea los compradores utilizaron las monedas que habían elaborado para pagar lo que adquirirían y los vendedores lo emplearon para dar cambio. El martes 6 de febrero de 1996, se cambiaron los roles de vendedor y comprador como se había acordado; cabe señalar que se modificaron los nombres de las tiendas por "CONASUPO" y "SANTOS PAULINO". Durante el juego de la tiendita se observó que una niña anotaba todo lo que vendía, después de la actividad planeamos el trabajo siguiente.

Durante esta actividad se notó que los escolares aplicaron su propio criterio para ordenar, acomodar, colocar; agrupar y seleccionar los materiales, por lo que se puede decir

que se obtuvo resultados satisfactorios, ya que los infantes lograban identificar criterios para clasificar y seriar.

El miércoles 7 de febrero de 1996, analizamos lo realizado, y comentaron que les gustó muchísimo jugar a la tiendita, estaban muy interesados en esta actividad que quisieron repetirla al día siguiente, jueves 8 de febrero de 1996.

El viernes 9 de febrero se concluyó el proyecto elegido. Para lograr la finalidad de la propuesta pedagógica que es la estructuración del concepto de la clasificación y seriación; influyeron varios aspectos: haber motivado a los educandos en las diferentes actividades que se realizaron tomando en cuenta sus intereses y necesidades, en el proceso enseñanza-aprendizaje. Durante el transcurso de la enseñanza, se observó que en todas las actividades que se realizaron hubo gran interés y entusiasmo por parte de los niños, aplicando su propio criterio de clasificación y seriación, por ejemplo cuando trabajaron en el área de construcción clasificaron los tubos, cajas, latas, pelotas y otros por su tamaño y color; en el área gráfico plástica, hicieron lo mismo con las tijeras, crayolas y lápices; del mismo modo en el área de biblioteca, acomodaban y ordenaban los libros de acuerdo al tamaño; asimismo en el área de naturaleza clasificaron y seriaron las hojas de árboles, maderitas, piedras, insectos, etc. También al salir de paseo al campo realizaron actividades de clasificación y seriación utilizando su propio criterio.

La participación de los educandos fue totalmente positiva, debido a que se trabajó de acuerdo a sus intereses. En el desarrollo del proyecto participaron activamente en todo lo planeado. Cuando trabajamos con el proyecto de la tiendita, en todo momento se mantuvo el interés, debido a la gran variedad de material que se recolectó y lo que hay en el salón.

Durante el desarrollo de las actividades planeadas no hubo ningún tipo de problema, puesto que a los educandos se les orientaba, guiaba y coordinaba para el proceso enseñanza aprendizaje, obteniendo resultados positivos al final de la aplicación de la propuesta.

No se presentó ningún tipo de problema, uno que otro educando, como sucede siempre que en algunas ocasiones no asisten a la escuela; pero esto no influyó para que lo programado se llevara a cabo.

Durante las tres semanas de aplicación de la propuesta se llevó un registro de participación que se realizó por medio de la observación, éste se llevó diario y constantemente, conforme se realizaban las actividades.

El desempeño del grupo fue bueno, ya que los educandos mostraron entusiasmo e interés durante el proceso enseñanza aprendizaje, participaron espontáneamente, dando a conocer sus inquietudes, esto se logró por medio de la motivación, guía, orientación, coordinación y con el método de proyecto, realizando actividades dentro y fuera del aula escolar. Durante las tres semanas que se aplicó la propuesta en tres ocasiones salimos de paseo al campo, para recoger materiales y realizar visitas. y los demás días en el salón de clases, se señala que cuando hicimos el paseo al campo demostraron más interés y entusiasmo pues ahí cada niño realizó la actividad que más le agradó con los materiales que recogieron, pero siempre enfocado a la misma finalidad, la de realizar actividades de clasificación y seriación, asimismo, cuando trabajamos en el aula escolar mostraron interés en las actividades que se llevaron a cabo.

Con base en un análisis se comprobó que las diferentes actividades que realizaron los alumnos fueron suficientes para adquirir nociones de las estructuras conceptuales de la clasificación y seriación, debido a que los resultados que se obtuvieron son satisfactorios. Los recursos didácticos que se emplearon fueron los necesarios para realizar la actividad de clasificación y seriación. Al término de la aplicación de esta propuesta se observó que cuatro pequeños no superaron la dificultad para elegir un criterio para clasificar y seriar, pero esta dificultad la irá venciendo en medida que se apropie del conocimiento.

El objetivo propuesto se logró ya que de los 20 alumnos que tengo 16 niños lograron comprender las estructuras conceptuales de la clasificación y seriación y los otros cuatro se confundían, pero esto lo corregirán durante el transcurso de los meses siguientes, siento que

estos resultados obtenidos fueron correctos y por consiguiente es posible que los niños mediante la clasificación y seriación inicien la adquisición de las nociones básicas de las matemáticas. La evaluación de los educandos se realizó por medio de la observación del docente y la participación de los alumnos tratando siempre de realizarla en la forma más natural, con la finalidad de evitar actitudes inquisitivas.

Durante el desarrollo de los dos proyectos que se eligieron para trabajar, los niños participaron con entusiasmo e interés aportando sus ideas y sugerencias.

CONCLUSION

Al término de la aplicación de la propuesta se observa que el papel que se desempeña como educadora no debe basarse únicamente en las experiencias cotidianas, sino que es necesario que éste se base en un marco teórico y metodológico que ayude a conocer el desarrollo del niño en edad preescolar, esto es con la finalidad de comprender la lógica de la vida del alumno, y poder implementar las estrategias adecuadas que apoyen a resolver las problemáticas que se presentan en la práctica docente.

Al analizar y reflexionar sobre los resultados obtenidos al final de la aplicación de la propuesta, se percató que el infante en edad preescolar puede aprender jugando siempre y cuando se tomen en cuenta sus intereses y se parta de una acción cotidiana significativa.

El alumno al participar en las actividades que se planearon para este fin, se interesó en el contenido de la clasificación y seriación.

La interrelación que hubo en el grupo fue positiva, ya que los educandos intercambiaron experiencias, confrontaron ideas, actividades, comentaron y se ayudaron mutuamente al elegir criterios para clasificar y seriar. El método elegido favoreció los resultados y se logró superar el problema de la clasificación y seriación en un 80% de aprovechamiento. Asimismo para el éxito de las actividades programadas fue significativo partir de una acción cotidiana y tomar en cuenta los intereses de los educandos, quienes propusieron los temas a desarrollar en los proyectos trabajados, por consiguiente la participación de los escolares fue activa, con entusiasmo e interés. La responsabilidad que como educadora se tiene es fundamental porque la educación preescolar es la base de la educación posterior, por ello enseñar matemáticas implica encausar adecuadamente al educando al análisis y reflexión de las acciones que realiza cotidianamente y que le ayudan a sistematizar los conocimientos que la escuela propone.

SUGERENCIAS

Se sugiere que las compañeras(os), tomen conciencia de la importancia de la educación indígena, ya que ésta es primordial, para un mejor desarrollo de las comunidades, y que el proceso enseñanza-aprendizaje tenga un significado para el alumno, que ese aprendizaje les sirva para su vida práctica, que las dificultades o problemáticas que surjan no sean motivo para no elevar la calidad educativa de los educandos, al mismo tiempo se sugiere retomar las actividades cotidianas del pequeño para el proceso enseñanza-aprendizaje, con el fin de que adquiriera conocimientos prácticos y que los pueda aplicar en su vida cotidiana, debido a que retomar las actividades del párvulo significa para el docente el logro de sus objetivos, puesto que si al alumno se le presenta algo real, significativo y de su interés, el aprendizaje le será de gran utilidad. También se deben emplear todos los elementos y materiales que existen en la comunidad, en el proceso enseñanza-aprendizaje, para lograr los) objetivos.

Asimismo para un buen proceso enseñanza-aprendizaje la interrelación maestro-alumno y alumno-alumno es de suma importancia, ya que es la base para tener confianza, y ayuda para que los escolares externen sus intereses y necesidades ya través le esto surja el buen aprovechamiento escolar.

De igual modo la relación entre padres-maestros y viceversa; comunidad-maestro y maestro-comunidad es fundamental, para el logro de cualquier objetivo, ya que la escuela y la comunidad están estrechamente ligadas y no pueden separarse, debido a que la escuela forma parte importante en la comunidad y la comunidad la considera como un lugar indispensable para que los chiquillos formalicen sus conocimientos.

Es importante recalcar que se debe de respetar el interés de los educandos, para que logren su desarrollo como seres capaces de construir su propio conocimiento de acuerdo al medio en el que se desenvuelven.

BIBLIOGRAFIA

Garzón Galindo, Armando. Gran Diccionario. Ed. Carbajal, S.A., Colombia, 1991.1291 p.

Océano. El niño y su Mundo. Ed. Clasa, S.A., España 1982. 115p.

Santillana. Diccionario de las Ciencias de la Educación. Ed. Santillana S.A. Elfo, Madrid gráfica Internacional San Dalmacio, 1994, 1431 p.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. Antología de Apoyo a la práctica Docente del nivel Preescolar. Ed. Grafo Magna, S.A., México, 1993. 152 p.

Antología Módulo 3 Educación Preescolar Indígena. México, D.F. julio 1990.251 p.

Bloque de Juegos y actividades en el Desarrollo de los proyectos en el Jardín de niños
Ed. Grafo Magna, S.A. México, 1993.125 p.

Programa de Educación Preescolar Ed. Litografía Helio, S.A. de C. V., México, D.F. 1992. 90 p.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Criterios para Propiciar el aprendizaje significativo en al aula. Plan 1990. Ed. Grafo Magna S.A. de C. ., México, D.F. 1993.75 p.

Desarrollo del niño y Aprendizaje escolar. Plan 1990. Ed. Xalco, S.A. de C. V. México, 1992. 518 p.

Grupo Escolar. Plan 1990. Ed Xalco, S.A. de C. V., México, 1991.215 p.

Matemáticas y Educación Indígena I. Plan 1990. Ed. Grafo Magna S.A. de C. V., 1993, 635 p.

Matemáticas y Educación Indígena II. Plan 1990. Ed. Grafo Magna S.A. de C. V., México, 1993. 775 p.

Matemáticas y Educación Indígena III. Plan 1990. Ed. Grafo Magna S.A. de C. V., México D.F. 1994. 634 p.

GLOSARIO

ABSTRACCION: Conocimiento de una cosa prescindiendo de las demás que están con ella.

ABSTRACTA: Que no se ocupa en cosas reales.

APILAR: Amontonar, poner una cosa sobre otra formando pila.

ARITMÉTICA: Ciencia que estudia las propiedades elementales de los números racionales.

AUTONOMIA: Significa ser gobernado por uno mismo, bastándose así mismo en la medida de sus posibilidades.

CONCRETO: Se dice de cualquier objeto considerado en sí mismo, excluyéndolo de cuanto pueda serle accesorio.

CONGLUTINAR: Unir, pegar una cosa con otra.

CLASIFICAR: Ordenar o apilar objetos de acuerdo aun criterio establecido, color, tamaño y forma.

ENFASIS: Fuerza de expresión con que se quiere realzar lo que se dice.

ESTRUCTURAR: Ordenar las partes de una obra o de un todo.

ETNOMATEMÁTICAS: Arte o técnica de entender, conocer y explicar el medio natural, social y político, dependiendo de procesos como contar, medir, clasificar, ordenar, inferir que resultan de grupos culturales bien identificados.

FACTIBLE: Que se puede hacer.

FILOSOFIA: Fortaleza de ánimo para soportar las vicisitudes de la vida.

GLOBALIZADA: Considerado en la totalidad.

INCLUSION: Acción y efecto de incluir.

INTEGRAL: De una manera completa .

INTELECTUAL: Relativo al entendimiento.

METODO DEL PROYECTO: Es un método globalizador que consiste en llevar al niño de manera grupal a construir proyectos que le permitan planear juegos y actividades, a desarrollar ideas, deseos y hacerlos realidad al ejecutarlos.

INTERACCION; Influencia recíproca.

PARVULO: Pequeño, niño.

PECULIAR: Propio, privativo de una persona o cosa.

SERIAR: Ordenar objetos de manera creciente o decreciente.