



See

SECRETARIA DE EDUCACION EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

Universidad Pedagógica Nacional

UNIDAD 162

EL CONCEPTO DE NÚMERO EN PREESCOLAR

ROSELIA SIERRA MORA

ZAMORA MICH., ENERO 2006



See

SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

Universidad Pedagógica Nacional

UNIDAD 162

EL CONCEPTO DE NÚMERO EN PREESCOLAR

TESINA: MODALIDAD ENSAYO

QUE PRESENTA

ROSELIA SIERRA MORA

**PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADA EN EDUCACION
PREESCOLAR PARA LE MEDIO INDIGENA.**



2002 - 2008

Gobierno del Estado de Michoacán
Secretaría de Educación en el Estado



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 162 ZAMORA, MICH.

SECCION: ADMINISTRATIVA
MESA: C. TITULACIÓN
OFICIO: CT/141-06

ASUNTO: Dictamen de trabajo de titulación.

Zamora, Mich., 26 de agosto de 2006.

PROFRA. ROSELIA SIERRA MORA
P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales, y después de haber analizado el trabajo de titulación opción Tesina, modalidad Ensayo titulado "EL CONCEPTO DE NÚMERO EN PREESCOLAR", a propuesta del Asesor Pedagógico, Profra. Ma. de Lourdes Ceras Flores; le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar cuatro ejemplares y dos discos compactos como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN


PROFR. JUAN MANUEL OLIVO GUERRERO



S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN-162
ZAMORA

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo con mucho amor y respeto a todas aquellas personas que de alguna manera contribuyeron para poder lograr mis expectativas

A MI ESPOSO Y A MIS HIJOS.
Por la comprensión que siempre me brindaron y por permitirme alcanzar lo que más anhelaba.

A MIS PADRES.

Por ser lo más preciado en mi vida y por ser un apoyo mas para lograr mis ideales.

ÍNDICE

PRESENTACION.

INTRODUCCION.

CAPITULO I ANTECEDENTES..... 10

I.1.- Marco contextual..... 11

I.2.- Marco situacional 12

I.3.- Método de investigación..... 14

I.4.- Justificación..... 16

I.5.- Objetivos..... 18

CAPITULO II LA CONCEPTUALIZACION..... 20

2.1- Matemáticas..... 20

2.2.- Etnomatemáticas 22

2.3.- Aprender..... 24

2.4.- Conteo 25

2.5.- Seriación..... 29

2.6.- Estrategia 30

2.7.- Juego 31

2.8.- Número..... 34

2.9.- Representación grafica de los conceptos numéricos 35

CAPITULO III LAS MATEMATICAS EN LOS NIÑOS..... 38

3.1.- Temor a las matemáticas 38

3.2.- Interés por las matemáticas 39

3.3.- Sugerencias..... 40

3.4.- Estrategias 40

CONCLUSIONES..... 41

BIBLIOGRAFIA..... 43

GLOSARIO..... 44

ANEXOS..... 45

PRESENTACIÓN

La educación es el elemento principal en el desarrollo personal del individuo es por ello que se ve la necesidad de crear espacios en donde a una edad temprana los niños comiencen con una educación formal la cual les permita obtener nuevos conocimientos por medio de las acciones que sean propias a su edad.

Por tal motivo la aceptación del jardín de niños fue sumamente importante para el desarrollo de los niños en edad preescolar ya que su principal objetivo es desarrollar sus habilidades y capacidades que sean favorables para la adquisición de nuevos conocimientos, así como el desarrollo físico en cada uno de los educandos, cada una de las experiencias que resulten servirán para lograr una mayor maduración y precisión de conocimientos logrando obtener en los niños un aprendizaje verdaderamente integral preparándolos para recibir la educación en los niveles posteriores (primaria, secundaria etc.).

Es por ello que en el presente trabajo se analizará de cómo el individuo va adquiriendo los conocimientos, en este caso el concepto del número. El trabajo esta organizado en tres capítulos esenciales, así como sus anexos y un glosario los cuales servirán para aclarar o amplificar la información que se brinda.

El primer capítulo, hace una descripción de lo que será el tema, así como también se plantean los objetivos, antecedentes marco de referencia y justificación.

En el segundo capítulo, se desarrolla el tema el cual consiste en una investigación en donde varios autores argumentan de cómo el niño va adquiriendo el concepto del número en este nivel (preescolar).

El tercer capítulo, trata sobre él cómo puede surgir el interés por las matemáticas y algunas sugerencias para los docentes. Al final se desarrollan las conclusiones que se obtuvieron del tema en el cual se puntualizan los aspectos que favorecieron u obstaculizaron el desarrollo del mismo.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es una investigación y esta dirigido a los docentes, para que intenten mejorar y enriquecer la enseñanza del concepto de número en niños preescolares principalmente. Al conocer la información que este trabajo les ofrece y sumando a sus propias experiencias estarán en posibilidades de mejorar sus actitudes hacia la enseñanza del número.

En el encontrarán información sobre como el niño preescolar va adquiriendo el concepto de el número a través de sus propios conocimientos previos, sus errores y al permitirles formular sus propias estrategias de búsqueda y solución. Además de acuerdo a algunos autores y sus valiosas sugerencias podemos darnos cuenta de cómo el pequeño a través de la realización de diferentes actividades, conceptos y experiencias logran comprender lo que es el número.

La utilidad de este y la importancia que tiene en la vida cotidiana pueden ser un poco variado en la forma de adaptar el número debido al lugar, usos y costumbres que se tengan en el entorno en el cual se desarrolle el niño pero en si es de gran valor por formar parte de algo esencia en la vida del hombre y en diversas actividades que a diario se necesitan y se usan.

Es por ello que este trabajo a través de la investigación y observación tiene como propósito ayudar a favorecer la comprensión del número en los niños pequeños esperando que sea de utilidad y ayude a algunos docentes a mejorar este conocimiento.

El trabajo esta formado por tres capítulos, en el primer capítulo se habla de cómo se fue dando la evolución del número a través de las diferentes necesidades que el hombre antiguo y el actual han tenido, la escuela y el lugar donde se realizó la investigación, las diferentes formas en las que se da el problema y las formas de encontrar solución a las mismas así como los fines que se pretenden con la elaboración de este trabajo.

El segundo capítulo esta formado por diferentes conceptos que de manera directa ó indirecta nos ayudan a conocer el como el niño va adquiriendo el concepto de el número. Y por último en el tercer capítulo se encuentran las conclusiones a las que se llegó después de la investigación, la bibliografía y algunos anexos.

CAPÍTULO

1

1-Antecedentes históricos del número.

Desde sus orígenes el hombre advirtió la necesidad de simbolizar de alguna manera la cantidad de objeto y seres que le rodeaban, así como también la cuantificación de las actividades más importantes para él. En un principio, la respuesta del hombre a la pregunta ¿Cuántos? Seguramente fue sencilla y poco precisa quizás palabras como muchos, poco, grande o pequeños.

Cuando el hombre antiguo tuvo la necesidad de contar y calcular seguramente lo resolvió con los dedos de la mano, con piedritas, marcas o nudos. Mas tarde al evolucionar la organización social y enriquecer las actividades humanas con la agricultura, la ganadería, la contracción y el comercio ya no fueron suficientes las marcas en la madera, los nudos en un cordel o las piedrecillas que se usaban para simbolizar objetos o animales.

En las civilizaciones primitivas, la numeración sólo llegaba hasta dos a tres. Los números mayores a estos carecían de nombre, sólo se les designaba como mucho o incontables hasta que fueron incorporándose nombres distintos para cada uno de los números. Las formas de percibir las colecciones de objetos estaban relacionadas con el tamaño de cada una de ellas. Así los números eran propiedades de las mismas colecciones, sin separarlos de los demás objetos concretos, es decir sin llegar a establecer una concepción abstracta.

”De esta manera, en algunas culturas la mano fue utilizada para cinco y hombre para veinte por la relación de tantos como dedos tiene la mano o el hombre es decir mediante la comparación, posteriormente se utilizaron diferentes números según los objetos de que se trataban. Había números distintos, aunque sin ser propiamente números sino una forma de *llamar* a las clases de objetos sin llegar a la abstracción.”¹

¹ GOMEZ Palacios Margarita El niño y sus primeros años. “Aprendizaje de las Matemáticas” Editorial SEP. Mexico, 1995 pág. 111.

Con el correr de los siglos se han empleado diversos sistemas de números, como el egipcio, babilónicos, romano, maya, azteca etc., con los cuales contar, sin embargo los números dígitos indo arábigos (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) son los que usamos hasta nuestro días. Pero no fueron suficientes para expresar algunas cantidades *por* lo que la humanidad ha desarrollado a través de su historia un sistema numérico que se ha venido expresando mediante diferentes sistemas de numeración, entre los cuales encontramos sistemas de diferente base. Uno de ellos es nuestro sistema decimal de numeración, y el de mayor relevancia en la mayoría de las culturas.

1-1 Marco contextual

Este trabajo de investigación se realizará en la población de paracho con cabecera del mismo nombre. “Cuenta con 30,747 habitantes aproximadamente con una altura aproximada sobre el nivel del mar de 2,200 metros.”²

Sus principales actividades son: artesanos, obreros, comerciantes, profesionistas y otras actividades. Paracho cuenta en el aspecto educativo con trece jardines de niños siete primarias algunas, en su mayoría con doble turno, cuatro secundarias, con un doble turno varios centros de educación para adultos coordinados por el INEA una academia un CBTis y una preparatoria.

De este aspecto se hablará en particular de la escuela en la cual se realizará la investigación que es el jardín de niños Moisés Saenz con clave 16DCCO136F del medio indígena ubicado en la colonia 2 de Septiembre. La escuela cuenta con tres salones de clases, una dirección un patio, sanitarios y

² INEGI Cuaderno Estadístico Municipal “Aspectos Geográficos de Paracho” Editorial INEGI 2000 pág. 3”

algunos juegos. El grupo en el cual se llevara a cabo la investigación es el tercer grado compuesto por 20 alumnos entre una edad de 5 – 6 años.

En su mayoría son inquietos y juguetones, la relación entre ellos como grupo es buena, se respetan mucho como compañeros no son posesivos de nada de lo que se encuentra dentro del salón demostrándose esto al intercambiar y compartir los juguetes o materiales que se les facilitan para su trabajo e incluso en algunos casos se ha llagado a observar como les gusta compartir los alimentos que algunos traen para el recreo, con otros compañeros.

Por lo regular son niños de numerosas familias con 6 ó 8 miembros y de recursos bajos que apenas solventan sus necesidades, por lo que se puede decir que su alimentación y vestido es regular, a pesar de que reciben apoyos económicos algunas familias (progresas) pero no es suficiente para ello, y se hace necesario que trabaje mamá y papá, causando un poco de desatención en los pequeños llegando a reflejarse en los salones de clases en la inasistencia o en la falta de higiene aunque también puede ser por falta de agua potable. Retomando un poco mas sobre la inasistencia no sólo se da por que mamá o papá trabajen existen otro tipo de causas, por ejemplo cuando se esta acercando la fiesta de la colonia la cual cada año se va haciendo mas extensa por las diferentes actividades que se programan días antes y después de este evento cultural.

1.2 Marco situacional

Además de investigar este tema en el jardín de niño Moisés Sáenz con los niños de tercero de preescolar en Paracho, también se investigó este mismo problema o mas bien este mismo tema en otras comunidades: Charapan, Capacuaro, Comachuen.

En Charapan del mismo municipio al parecer los pequeños nos presentaron mayor problema para comprender el concepto de número. La maestra muestra el número y a la vez lo representa con la misma cantidad de dibujos por lo que en esta comunidad aprender los números para los pequeños no fue mucho problema además de que en el jardín (José María Morelos) por parte de los padres de familia existe mucho interés para que los niños aprendan por lo tanto lo apoyan en las tareas que ellos mismos exigen ó los hermanitos mayores también los apoyan.

Por tal motivo después de que los niños aprendieron los números comenzaron a realizar cuentas de suma y resta con los diez primeros números. Utilizan diverso material como frijol, maíz, piedritas, fichas, palitos, etc. El procedimiento lo realizan de la siguiente manera: en la suma primero identifican el primer número y lo representan con el material que están utilizando, después representan nuevamente el siguiente número cuentan y ponen el resultado. En cuanto a la resta utilizada el mismo procedimiento con la diferencia de que al primero le resta el segundo, también lo hacen guiándose en el signo.

Por otro lado tal vez aquí el aprendizaje del número se facilita por que a diario la maestra practica el conteo con los mismos niños que asisten a diario, con los trabajos que se realizan, con las Sillas que se ocupan, Con pasos, Saltos etc. Pero cuida de que a diario se practiquen los números durante el año escolar para que al final no se les dificulte a sus alumnos trabajar con los números.

En Capacuaro y comachuen el caso es muy diferente, por que al parecer existen muchos otros problemas entre ellos la no socialización completa de los niños, tal vez sea por que las mamás de los niños no acostumbran a dejar solos a

los niños la mayoría de ellas esperan a los niños dentro de la escuela y en ocasiones dentro del salón de clases. Los pequeños al mirar que su mamá esta allí no quieren separarse de ellas y si lo hace lloran mucho y vuelve de nuevo la mamá con ellos.

Las educadoras comentan: se a tratado en varias ocasiones de convencer a las mamás que dejen a los niños y que nos ayuden a inculcarles que deben de participar en las diferentes actividades que hagamos con todos los demás niños, ya que es un bien para sus hijos, algunas si lo entienden pero otras se molestan y dejan de llevar un par de días a sus hijos.

En cuanto al tema del número, con los pocos alumnos que asisten se observa que se trabaja al máximo en diversas actividades eso si en dos lenguas la materna y en español por que también existe el problema de que algunas mamás no quieren que se les siga enseñando o se les hable mucho en purepecha y otros niños no lo entienden ni hablan el idioma español por lo cual la situación es un poco critica de entender en estas comunidades principalmente en Capacuaro.

1.3 Método de investigación

El proceso de esta investigación, comprende la aplicación de métodos científicos que permiten obtener información relevante y verdadera, para poder extendernos y aplicar nuestras hipótesis. “El método es un procedimiento ordenado de principio y normas de razonamiento que nos permite establecer unas conclusiones en forma objetivo.”³

³ ARIO Garza Mercado Manual de técnicas de investigación México 1966 pág. 2.

Para realizar el presente trabajo se aplicó el método científico que implicó la elaboración de un plan y la selección de métodos, técnicas y estrategias que fueran mas idóneas para la elaboración de resultados mas precisos. El método nos permite establecer conclusiones en forma objetiva. Las técnicas de investigación se justifican por su utilidad, pues la técnica es un “conjunto de procedimientos y recursos de que se vale una ciencia o arte”⁴ que nos permitirán auxiliarnos para el acopio y redacción de la información obtenida. En la investigación recurrí a técnicas y estrategias documentales y bibliografías de campo como:

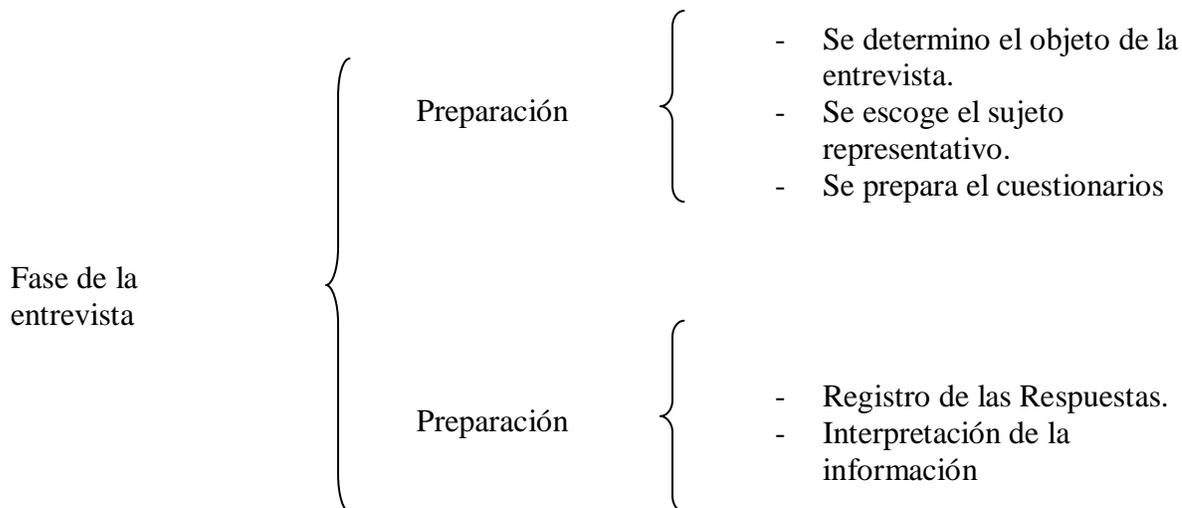
Consultar fuentes de información: libros
Recopilación de fichas bibliográficas.
Observación.

Para realizar la investigación documental primero que nada se determinó el tipo de investigación que se pretendía realizar, lo que investigaría y posteriormente seleccionar los libros que contuvieran esa información. Para obtener este tipo de información se recurrió a las instituciones como: jardines de niños, que contaban con material de consulta necesario para enriquecer la investigación.

Así como también la visita a bibliotecas para obtener una mayor información y a la vez la comprobación de lo investigado. Los datos que se obtuvieron durante la observación deben de registrarse inmediatamente, así como tomar en cuenta las manifestaciones de conducta que le parezca importante o representativa,

⁴ ARIO Garza Mercado Manual de técnicas de investigación México 1966 pág. 3.

Además se realizaron entrevistas que se aplicaron a educadoras de diferentes centros de trabajo, esta consistió principalmente en aclarar las dudas que en lo personal se tenía. Ver anexos. *Para* lograr un mejor control de lo que sería la entrevista se realizó de la siguiente manera:



1.4 Justificación

Después de analizar que tipo de trabajo podría ser útil para ayudar a mejorar la educación preescolar con relación a las matemáticas opte por elegir una tesina. Por ser un documento que se formula a base de información de otros documentos que pueden ser útiles a los y las docentes que imparten la educación preescolar, y por no estar por el momento es servicio.

En cuanto al tema se eligió por que se considera que es a partir de esta etapa donde algunos niños traen ya algunos conocimientos previos sobre muchas cosas incluyendo el conteo lo cual se debe de aprovechar a lo máximo en el niño y así comience a aproximarse a lo que es la noción concreta de lo que es el número, y es esta la edad en la que se debe tener el cuidado de que lo esta aprendiendo

de manera correcta, aplicando varios criterios por medio de las actividades de seriación, clasificación y conteo.

Se considera que esto servirá de alguna manera para que a través del docente el niño aprenda y se divierta, y en cuanto lo requiera ó deba aplicar mas adelante no exista temor o rechazo hacia las matemáticas y a la vez aprenda a valorar la importancia básica que esta área tiene en cualquier situación de la vida cotidiana.

En cuanto el grupo que se investigará se selecciono este tema al observar las diferentes dificultades que presentan el grupo al proponerles la selección de diferentes objetos, con relación al color, tamaño, forma etc. Que presentan confusión, desinterés. O mucha dificultad para lograr lo que se les pide. Cuentan números sin tener ninguna secuencia al pronunciarlos, tampoco lo hacen o demuestran algún interés al pedirles que cuenten a sus compañeros, o cuando se les indica que cuenten el número de saltos, los dibujos que elaboran ó cualquier otra actividad que tenga relación con los números. Y no solo en este grupo se manifiesta este problema, en ocasiones las educadoras manifiestan este problema en sus alumnos.

En cuanto a mi investigación se pretende colaborar de alguna manera en este conocimiento, evitar al alumno mas adelante el temor ó rechazo a las matemáticas como se da en la mayoría de los alumnos en los diferentes niveles educativos. Y de alguna manera que esta investigación sirva para que las matemáticas sean aceptadas con lógica y naturalidad desde el inicio educativo del ser humano.

1.5 OBJETIVOS

Objetivo general: A través de la investigación bibliográfica y de campo voy a tener un panorama más abierto sobre como los niños pueden llegar a comprender al concepto de número en preescolar.

Objetivos Específicos:

- Investigar el por que el rechazo y temor hacia las matemáticas.
- Buscar la forma mas adecuada para que exista interés en los pequeños por las matemáticas.
- Buscar estrategias que queden como sugerencias para que los docentes logren motivar a los niños, y estos a la vez aprendan matemáticas.

CAPÍTULO

2

2.- CONCEPTUALIZACIÓN

En la actualidad nadie duda de la utilidad de las matemáticas para resolver diversas situaciones de la vida cotidiana. Sin embargo en muchos casos al preguntarnos ¿Qué son las matemáticas? Obtendremos diversos conceptos entre ellos: operaciones y cálculos, algo que me hace pensar, todo lo relacionado a números etc. Esto se debe a que cada quien tiene su propio punto de vista sobre las matemáticas.

De acuerdo a este trabajo de investigación documental y en base al nivel preescolar el concepto es: “La matemática en preescolar es una herramienta que desarrolla el pensamiento lógico del niño permitiéndole establecer formas de relación entre objetos, animales, personas y situaciones”⁵.

Al igual que esta respuesta la misma diversidad encontraríamos si preguntamos como se aprende o se adquieren los conceptos matemáticos, las experiencias ó corrigiendo rápidamente nuestros errores matemáticos. Edith Weinsteins y Adriana Gonzáles dicen al respecto:

”Las nociones matemáticas no se aprenden de una vez y para siempre si no que implica un largo proceso de construcción continuo y permanente que abarca toda la vida de la persona. La escuela se encarga de la selección, transmisión, y producción de los conocimientos que posibiliten al niño la construcción de saberes matemáticos.”⁶

⁵ SEP Actividades de matemáticas en el nivel preescolar Editorial SEP México Julio 1991 pág. 19

⁶ GONZALEZ Adriana y WEINSTEIN Edith en ¿Cómo enseñar matemáticas en el jardín? Editorial Argentina agosto del 2002 Pág. 12.

De esta manera nos damos cuenta que la enseñanza de las matemáticas constituyen uno de los puntos de mayor interés en cualquier nivel educativo, particularmente en el nivel preescolar. Los **docentes** han atendido tradicionalmente este aspecto del aprendizaje valiéndose de los conocimientos que adquirieron durante su formación profesional y de las ideas que han ido conformando a lo largo de su experiencia cotidiana acerca de lo que significa enseñar matemáticas a niños pequeños en forma adecuada y precisa.

Talvez por que esto es la principal base e inicio de aprendizaje formal para el niño y por ser algo que aplicara y necesitara simultáneamente durante toda su vida en las diversas actividades que se le presenten.

"H. SHUARD: Los alumnos son seres humanos que piensan y suelen poner interés al construir las matemáticas sobre la base de su experiencia personal, y desarrollan sus vías de pensamiento conforme se amplía su experiencia siempre Constituyendo sobre el conocimiento significativo que ya se ha elaborado y almacenado en la memoria. Sin embargo tanto las experiencias como las estructuras mentales en ocasiones son inadecuadas."⁷

Los niños al ingresar a la escuela ya traen consigo varios conocimientos que adquirieron a través de su núcleo familiar o del medio en el cual se desenvuelven y muchas veces como lo comenta el autor dichos conocimientos pueden ser correctos ó incorrectos.

A través del tiempo algunos alumnos pueden seguir con estos errores, causando dificultad para aplicar en forma adecuada las matemáticas ó bien

⁷ SEP/UPN En antología Mat. Y Educ. Indígena II. "La educación en el aula y su planificación" Editorial UPN/SEP plan 90 México marzo 1997 pág. 326.

presentando durante toda su formación problemas para comprender esta área, hasta llegar a protestar “nunca entendí o nunca me han gustado las matemáticas.”

Es aquí donde entra la intervención tan importante del docente para analizar a cada uno de los alumnos sobre que conocimientos han adquirido, que puedo aprovechar de estos conocimientos e interpretaciones, para continuar con la enseñanza, que debo corregir de que manera para que no afecte al alumno.

“ETNOMATEMATICAS: Es el estudio de las ideas matemáticas de gente no letreada. Arte o técnicas de entendimiento aplicación, conocimientos abordaje y dominio del contexto natural, social y político que se sustenta sobre los procesos de contar, medir, clasificar, Ordenar e inferir lo cual resulta de grupos culturales bien identificados.”⁸

Anteriormente se habló de cómo el niño desde antes de ingresar a la escuela va construyendo el conocimiento matemático por medio de las experiencias de otras personas, pues bien a estos conocimientos se les conoce como etnomatemáticas por ser una forma de abordaje hacia lo que será la conceptualización formal de las matemáticas.

En nuestra región y de acuerdo al contexto del niño adquiere las etnomatemáticas cuando escucha constantemente algunos términos matemáticos que tienen relación con alguna actividad por ejemplo: Si al niño desde pequeño crece en una familia en donde la actividad principal de su familia es hacer pan, constantemente escuchara hablar de tantos gramos es un kilo, tantas mesas o

⁸ SEP/UPN *En antología Matemáticas y Educación Indígena II* “Elementos en la enseñanza de la matemática y su participación en el currículo” Editorial II UPN/SEP plan 90 México marzo 1997 pág. 326.

tablas se ocuparan para acomodar cierta cantidad de pan o del tiempo que se utilizara para realizar esta actividad o que cantidad de ingredientes se ocuparan etc. De esto el niño conocerá y talvez pueda aprender algo concreto. Otro ejemplo cuando el papá es agricultor el pequeño escuchara cantidades o números relacionados a surcos, medidas, fanegas, litros, docenas etc. Son, tengo, vendí de maíz y así sucesivamente pueden darse diferentes ejemplos en donde el niño aprende de su entorno desde antes de ingresar a la escuela, por lo tanto es necesario tomar en cuenta todos los conocimientos de los niños al iniciar la educación ya que esto pueden ser muy valiosos para el aprendizaje formal.

”Bisnop: La educación matemática debe tomar en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes pero también el contexto social Y Cultural al que pertenecen. La reflexión y el análisis de una situación problemática contextual mueve sentimientos, genera ideas relaciona estas y construyen otras, se construyen significados y Significantes propios.”⁹

Como anteriormente se ha mencionado que los docentes al empezar a inducir a los niños al conocimiento matemático y después de haber analizado a sus alumnos debe tomar en cuentas los conocimientos matemáticos de cada una de ellos ya que como el autor Bisnop lo manifiesta es muy importante utilizar lo que conoce el alumno.

Cualquiera que sea la forma individual del niño de interpretar lo que conoce ó lo que sabe lo ha obtenido del contexto del cual el forma parte, pero que aun así cada uno de los individuos tendrán sus propias interpretaciones a las cuales se les respetara y en base a esto se obtendrán nuevos conocimientos e interpretaciones mas concretas por parte del alumno.

⁹ SEP/UPN En antología Matemáticas y Educación Indígena I “La educación matemática” Editorial UPN/SEP plan 90 México marzo 1997 pág. 128

“Aprender: Consiste en la interiorización de procesos sociales interactivos por lo cual las tareas de cooperación y ayuda son importantes.”¹⁰

El aprendizaje es una actividad que se recibe a través de otras personas que adquieren dichos conocimientos con anterioridad y que son capaces de transmitirlo. Para que exista el aprendizaje es necesario que intervengan dos elementos que son muy importantes que son el que enseña y el que aprende es decir el docente y el alumno.

Respecto al aprendizaje es necesario que el docente no sólo transmita sus conocimientos al alumno, sin antes hacer un análisis del como lo aplicará el individuo dentro y fuera de la escuela, en que le va a ser útil y que logros obtendrá al aplicarlos en su propio entorno. Este análisis servirá para que el alumno aprenda mejor y comprenda aun mas dicho aprendizaje, pero si en cambio solo se transmite el aprendizaje como una forma de memorización la comprensión será poco efectiva.

El aprendizaje con relación al niño preescolar, ellos aprenden día, tras día cosas de las cuales para algunos son totalmente nuevas y novedosas, mientras que para otros pueden ya conocer un poco pero aun no tienen una noción adecuada por ejemplo cuando el niño empieza a practicar en la escuela algunos juegos que talvez ya los sabia jugar fuera de esta pero sin ningún reglamento, ó cuando entran por primera vez a la escuela principalmente al salón de clases

¹⁰ SEP/UPN En antología básica tendencia de enseñanza en le campo del conocimiento de la naturaleza Editorial UPN/SEP México 1994 pág. 63

algunos niños lloran por que mamá los dejará, mientras otros que aprendieron de algún hermano mayor lo sentirán menos talvez.

Volviendo a la palabra aprender y de acuerdo a la investigación documental algunos autores (Bisnop) plantean que para que exista un aprendizaje significativo es necesario e importante tomar en cuenta varios factores en el niño entre ellos la expresión oral, el descubrimiento de estrategias propias la manipulación de objetos, el juego, el entorno etc. Por mencionar solo algunos y esto dará un resultado favorable.

Ahora con relación al aprendizaje del número que es el tema central de esta investigación y de acuerdo a unos indagadores se dice que el niño aprende el número a través del desarrollo de las actividades de cuantificación, seriación y clasificación en donde Bressan define a la cuantificación como una actividad que surge espontáneamente en el niño preescolar al realizar ciertas actividades propuestas por la educadora principalmente.

"Bressan: Es el conteo, el procedimiento que los niños en edad preescolar utilizan espontáneamente. Mediante la actividad de contar se tratan todos los elementos de la colección como miembros de una sola clase, a la vez que se le ordena diferenciarlos una del otro, (el primero del segundo, el segundo del tercero etc.) el niño a la vez que va aprendiendo esto aprende también que ese numero indica el cardinal del conjunto conectado." ¹¹

Los pequeños siempre manifiestan el interés por conocer y aprender lo que les rodea, con relación a la cuantificación se interesa por contar sus juguetes, los

¹¹ UPN/SEP En antología Matemáticas y Educación indígena I "Cultura y Educación Matemática" editorial SEP/UPN México marzo 1997 pág. 141 y 142

dedos de sus manos, los años que tiene en fin todo lo que le rodea. Sin embargo aun en ocasiones no han adquirido el concepto de cantidad numérica.

Es por eso que es importante crear actividades que les permitan a los niños desarrollar este concepto. Por medio de la investigación y observación me doy cuenta de cómo los pequeños realizan esta actividad cuando la educadora le pide alguno de los alumnos que repartan los materiales a sus compañeros (tijeras, dibujos, libros, lápices, resistol, crayolas etc.) y de esta forma los niños van aprendiendo la correspondencia de uno a uno de los elementos.

También se practica cuando se les pregunta a los niños en cual mesa, lugar, fila etc. Hay mas o en cual hay menos de “x” cosa por ejemplo libros, niños, agua etc. De esta forma los niños realizan la cuantificación, ya que como su concepto lo dice: “Conteo: Es la actividad de enumerar, inventar; poner el numero de, contar entre sus amigos a una persona. Hacer cálculos, contar con los dedos.”¹²

De esta forma se llega a la conclusión que para comprender o lograr la construcción de los diferentes conceptos y significados del número se requiere de que el individuo desarrolle ciertos procesos de cuantificación que pueden ser útiles en las situaciones de cálculo y medida. De esta manera el conteo se considera como un mecanismo útil que permite conocer aspectos relacionados con el sistema numérico. Como ultimo análisis de la cuantificación Baroody dice:

¹² DICCIONARIO Pequeño larousse ilustrado Editorial Larousse México 1993 pág. 266.

"Baroody: Existen varios principios teóricos sobre los que se basan el desarrollo de el mecanismo de conteo; principio de orden estable, de correspondencia, de unicidad, de abstracción, de valor cardinal y principio de la irrelevancia del orden."¹³

Las otras actividades que también son muy importantes al igual que la cuantificación, para llegar al concepto del número son la clasificación y la seriación, por lo que se hace necesario hacer un análisis de cada una.

La clasificación le permite al individuo organizar mentalmente el mundo que le rodea, para que esta actividad pueda realizarse es necesario extraer de los objetos algunas propiedades ó características físicas y establecer a partir de estas algunas semejanzas diferencias o pertenencia. Sin embargo se puede tomar un criterio determinado de acuerdo a lo que consideremos más útil o práctico o según convenga en un momento específico.

"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 una clase y subclase."¹⁴

Clasificar como su concepto lo señala es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos y los niños lo analizan y aprenden de acuerdo a ciertas características relacionadas a diferentes criterios, clasificar no implica necesariamente reunir objetos físicamente, si no establecer una relación mental de diferencia y semejanza que guía a hacer agrupaciones de

¹³ SEP La enseñanza y el aprendizaje de la aritmética "El mecanismo constructivo del conteo" editorial SEP México 2000-2008 pág 24 .

¹⁴ SEP Actividades de matemáticas en el nivel preescolar Editorial SEP México julio 1991 pág. 15

determinados elementos por sus características comunes. Cuando se elige un criterio clasificatorio se pueden considerar una, dos o mas propiedades a la vez.

En el aprendizaje de las matemáticas la clasificación es muy importante para apoyar a la construcción del concepto del número como ya anteriormente se había mencionado, ya que el número en si es una clase. En pocas palabras mencionaremos que no sólo se pueden clasificar objetos por sus propiedades cuantitativas si no también podemos clasificar conjuntos por su propiedad numérica. En si se a dado una explicación de la importancia de la clasificación, ahora citaremos a Piaget sobre lo que expresa acerca de esta actividad y de la seriación.

“Piaget: El número es un concepto lógico - matemático el cual es construido por el niño al igual que un concepto físico es descubierto por el y sus sentidos. La comprensión del número requiere del desarrollo de las operaciones de clasificación, seriación y conservación de la cantidad. Desde este punto de vista es necesario que el niño elabore dichas operaciones a un nivel operatorio para que construya el concepto de número”¹⁵

La seriación al igual que en la clasificación es necesario establecer una relación mental de ordenamiento que no siempre es posible llevar en forma concreta, un conjunto de objetos se puede ordenar en forma creciente o decreciente cuidando que cada elemento de la serie tenga una relación mayor que ó menor que el conjunto contiguo. De esta manera la seriación es:

¹⁵ SEP La enseñanza y el aprendizaje de la aritmética “Las operaciones Lógico - matemático” editorial SEP México 2002 pág. 21.

”Seriación: Es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas respecto a un sistema de referencias entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente ó decreciente.”¹⁶

Esta operación la observamos cuando se les facilita cierto material (palitos, aros, ruedas, bolas de unicel u otro material etc.) grueso ó delgado, grande y chico se les pide a los niños que los acomoden ya sea del mas grueso al mas delgado o del mas grande al mas chico dependiendo del criterio que se tome en cuenta se realiza esta actividad y a la vez se puede aprovechar estas actividades para realizar el conteo del mismo material que se este utilizando. Estas son las actividades que el niño debe realizar para llegar al concepto de número de acuerdo a Piaget. Algunos otros autores opinan que además de estas actividades existen también otros conceptos primordiales para llegar al concepto de número.

“Bergeron y Hercovich: En la construcción de los conceptos de número intervienen en relaciones muy directas; dos conceptos físicos preliminares las nociones de pluralidad de posición en un conjunto ordenado los cuales son fundamentales para la construcción de la noción de número”.¹⁷

Estos autores sugieren el desarrollo de estos conceptos como una primera actividad a realizar con los niños preescolares y a la vez servirán como una guía hacia el conteo es una actividad que el niño en la escuela principalmente debe realizar para llegar al concepto de número.

¹⁶ SEP En actividades de matemáticas en el nivel preescolar Editorial SEP México julio 1991 pág.15

¹⁷ SEP En la enseñanza y el aprendizaje de la aritmética “Aportaciones teóricas particulares” Editorial SEP México 2002 pág. 19.

Pues bien la función principal de estos conceptos es la guía ó enseñar a los niños en determinado momento y sin llegar al conteo a distinguir con la mirada entre mas y menos ó en la posición a conocer si va antes de ó después de por lo tanto es importante implementar estos conceptos con diversas actividades utilizando los diferentes materiales que se encuentren en el entorno y se tengan al alcance y permitiéndole al niño la manipulación y la creación de sus propias estrategias y juegos, crear un ambiente en el cual el niño se sienta seguro y motivado hacia lo que se propone realizar. “Estrategia: Es la habilidad para dirigir un asunto”¹⁸.

De acuerdo a las estrategias para comprender y desarrollar estos conceptos es necesario también observar y escuchar con atención la forma en que los pequeños comienzan a expresar oralmente las primeras palabras del número. En ocasiones la expresión oral de los pequeños pueden llegar a confundir al docente al creer este que aparentemente ya saben contar, cuando en realidad el pequeño solo pronuncia de memoria el nombre de algunos números por lo que en ocasiones es común escuchar en los pequeños que suelen contar en un principio bien pero llegan al 3 ó 4 comienzan a pronunciar el nombre de otros números por ejemplo siete, nueve, etc, o incluso vuelven a comenzar por lo cual no les servirá para llegar con precisión al canteo.

Para argumentar un poca mas de lo anterior citemos a Funson quien describe:

“Funson: Existen cinco niveles de elaboración en la adquisición de la secuencia numérica verbal que son : Nivel de sucesión, nivel de lista inquebrantable, de cadena frágil, de cadena numerable, y de cadena videreccional .”¹⁹

¹⁸ LAROUSSE Diccionario Pequeño larousse Editorial Larousse México 1993 pág. 41.

¹⁹ SEP En la enseñanza y el aprendizaje de la aritmética “Secuencia numérica verbal” Editorial SEP México pág. 26.

De acuerdo al autor estos niveles ayudaran a construir una compleja secuencia de habilidades con disposiciones al conteo hacia atrás ó hacia delante e incrementar la capacidad de los niños para comprender el orden en la secuencia numérica de palabras. Existen otras formas las cuales ayudaran a favorecer la secuencia numérica verbal basada en cantos, cuentos, conteo de casas u objetos y algo muy importante que es el juego.

Por ejemplo proponer a los niños jugar a los juegos tradicionales donde se puedan utilizar varios números como los elefantes, los perritos, las calaveras etc. Y adecuarlos de acuerdo al número que se desee enseñar a los niños. De igual forma inventar cuentos donde se repitan varias veces x numero por ejemplo: “había una vez tres ositos que se subieron aun tren con tres vagones etc.

Y así sucesivamente inventar diferentes actividades donde se empleen números como los anteriores ayudara a que los niños aprendan la secuencia verbal

“juego: (sinónimo de recreo) recreación basada en diferentes combinaciones de calculo ó en la casualidad.”²⁰

El juego es la actividad natural del niño y la mejor manera que tiene para expresarse y comprender el mundo adulto. Además es otra actividad muy útil en el aprendizaje matemático por que por medio del juego se pueden proponer y realizar un sin fin de actividades como anteriormente se menciona para lograr una mejor comprensión en el orden de la secuencia numérica verbal y no sólo eso si no también el concepto de número.

²⁰ LAROUSSE Diccionario Pequeño larousse Editorial Larousse México 1993 pág. 601.

Los juegos son para el niño fuentes de nuevas experiencias de las cuales llega a conocer los diferentes juegos reglados y otros sin reglas. El niño aprende de lo que ve y escucha, es un ser activo que tiene necesidad de hacer por el mismo todos los descubrimientos y de vivir todas las emociones, es eligiendo y viviendo las consecuencias de sus elecciones como aprende a elegir acertadamente. Huizinga caracteriza el juego en los siguientes términos.

"Huizinga: El juego es voluntario, libre, no es tarea, no es ordinario, no es real, es esencialmente sin seriedad en sus metas aun que con frecuencia es relacionado seriamente, fuera de las satisfacciones inmediatas por si mismo pero es una parte integral de la Vida y es una necesidad." ²¹

Estas son algunas de las actividades que pueden ser útiles en la construcción del concepto del número en preescolar de acuerdo a los diferentes autores que en esta investigación se analizaron y de acuerdo a la investigación bibliográfica y la observación que se realizó. ahora analizaremos un poco sobre que es el número cuales son algunas de sus funciones y usos que tiene en la vida cotidiana.

"vergnaud: El número es una propiedad de los conjuntos. Los más simples corresponden a las medidas de los conjuntos de objetos aislables llamados números naturales. Estos son números sin signo y sin forma notacional, que expresa la cantidad de objetos contados" ²²

²¹ UPN/SEP En la antología matemáticas y Educación indígena I "Cultura y educación matemática" Editorial SEP/UPN México 1997 pág. 136.

²² GOMEZ Palacios Margarita El niño y sus primeros años en la escuela "Construcción del concepto de número" Editorial SEP México 1992 pág. 113

El número como sabemos tiene muchos usos y funciones, no siempre lo utilizamos para contar en ocasiones lo utilizamos para señalar el número de una casa, un número telefónico, las placas de un carro, los canales de TV etc. Es decir lo utilizamos en una forma nominativa. Nominativa por que si una casa esta marcada por "x" número en este caso por el número 72 no quiere decir que en ese lugar existan tantas casas, por esta razón es importante explicar a los niños o enseñarles distintas formas y usos del número desde la educación preescolar.

Una vez analizada la situación en la que vamos a utilizar el número es necesario que el docente plantee diversas actividades relacionadas a lo que se pretende y de acuerdo al criterio personal.

De estos usos del número, al jardín le corresponde que los niños puedan hacer uso del número como recurso, como instrumentos por lo cual es necesario que el docente plantee situaciones-problemas contextos variados que le faciliten al niño construir las diversas funciones del número.

Respecto a las funciones del número en el jardín son que el niño aprenda el conteo, la representación simbólica, la secuencia, la expresión oral, la correspondencia pero sobre todo el concepto. En el hogar para conocer el presupuesto y distribución de este, en los diferentes gastos y necesidades familiares que surjan.

En cuanto algunos de los aspectos: políticos; por ejemplo cuando existe una asociación de algún negocio el cual es integrado por varias personas y hay entrada de recursos materiales como económicos utilizaran el número para

cuantificar las ganancias, las perdidas, el presupuesto de compra y venta de los que se necesite para la producción en dicha asociación etc.

Social-económico: Al realizar “X” evento de cualquier tipo donde se requiera de diversas actividades, primeramente se sacara un presupuesto de cuanto dinero, ó recursos humanos se necesitan para llevar acabo dicho evento, posteriormente como se van a distribuir las actividades, el horario, el orden que se seguirá etc.

En fin son tantos los usos y funciones que representa el número, y las necesidades que ha tenido el hombre de este desde tiempos remotos hasta nuestros días que seria una infinidad de ejemplos que podríamos seguir mencionando acerca del número, sobre todo ahora con el avance tecnológico que día tras día requiere de mas y mejores cálculos matemáticos para la construcción de mas y mejores aparatos que ayudan y cubren algunas necesidades del hombre mejorando así las condiciones de vida, en el hogar en el estudio y sobre todo en relación al trabajo.

De esta manera y conociendo ya un poco de lo que es un número, algunos ejemplos de sus usos y funciones que desempeñan y forman parte de nuestras vidas concluiremos con el concepto del número.

“Número: Es la propiedad común a todas las colecciones cuyos objetos pueden ponerse en correspondencia biunivoca (apareamiento) unos con otros y es diferente en aquellas colecciones para las cuales esa correspondencia no es posible. “²³

²³ GOMEZ Palacio Margarita El niño y los primeros años en la escuela “Concepto de número” editorial SEP México 1992 pág. 112

2.9 Representación gráfica de los conceptos numéricos

Es otro tema de gran relevancia en la enseñanza de los números. Es el que se refiere a la representación gráfica del número. El ser humano es capaz de representar las acciones, los conceptos, las emociones, los objetivos y otras cosas más complejas valiéndose del dibujo, los gestos, los signos etcétera .

Por ejemplo, cuando un niño a adquirido un nuevo juguete o mascota de algún animal y quiere dar a conocer a sus compañeros todo lo que sabe de este y no lo puedo llevar a la escuela se vale da un dibujo en el cual trata de explicar todas las características que expresen su conocimiento al grupo. También cuando mamá por medio de gestos o seña les indica algo al pequeño este atiende por que ya sabe lo que se le pide.

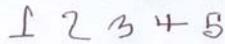
Con relación a la representación gráfica del número en niños preescolares los resultados son variables. Después de que la educadora considera que los niños ya están preparados para entrar en esta representación, propone a sus alumnos realizar la escritura de los mismos, a través de copiados, trazos o de enumerar cosas dibujadas, por ejemplo cuando se le pide a los niños que cuenten las pelotas, aviones, lápices, elefantes etc. Que tienen en su dibujo y que después coloquen el número que corresponda, algunos lo representan simulando lo que es, otros colocaran palitos, rueditas etc.

En el caso del copiado después de que la educadora pone el ejemplo en el pizarrón, libreta ó hoja los niños lo hacen así como se da el ejemplo:

Educadora 1 2 3 4 5

Alumnos de 5 años

Carlos Omar Mora



Handwritten numbers 1, 2, 3, 4, 5.

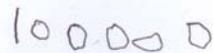
Eduardo Vazques



Handwritten numbers 5, 8, 4, 2.

Otros niños solo colocan marcas o dibujos como lo siguiente

Juan David Gabriel 5 años



Handwritten number 100000.

Ma. Alicia Gonzáles 5 años



Handwritten number 100 with a squiggle.

Por lo tanto, se entenderá como representación gráfica toda marca que deja el niño para ampliar su memoria y que le servirán como instrumento intelectual para avanzar en el desarrollo de sus capacidades. En cuanto a la comprensión de los signos matemáticos y la posibilidad de usarlo en forma adecuado, requieren de un proceso complejo como ya anteriormente se mencionó que se debe dar inicio con las representaciones espontáneas creadas por los niños a partir de sus propios recursos y posibilidades que tengan, lo cual les facilitara llegar al grafismo numérico.

CAPÍTULO

3

3. LAS MATEMATICAS EN LOS NIÑOS

3.1 Temor a las matemáticas

Los niños en el aprendizaje de idioma materno tienen que ensayar las palabras, se equivocan, repiten se vuelven a equivocar y vuelven a ensayar, las veces que sean necesarias, nadie se molesta al contrario causan gracia y pasan a formar parte de la historia de este. Pero cuando los niños tienen el compromiso escolar de aprender el idioma matemático debe logrado de primera intención y con menos equivocaciones por que no puede romperse el ritmo de su aprendizaje.

Saber calcular con precisión, tener conceptos claros y firmes de algunos símbolos matemáticos como los que se emplean en las diferentes operaciones de +, -, x, / etc. Y varias fórmulas para conocer el área o perímetro de algunas figuras geométricas implica comprender y conocer el idioma matemático. Cosa que si desde un principio de su educación el niño no logro por diferentes factores entre ellos pueden ser:

- 1.- Inseguridad al realizar diferentes operaciones.
- 2.- Dificultad para poder retener el conocimiento.
- 3.- Las formas de impartir el aprendizaje por parte del docente.
4. La ausencia de estrategias para la motivación.
- 5.- Falta de comunicación maestro-alumno.
- 6.- Falta de material didáctico llamativo o novedoso.
- 7.- El no haber tomado en cuenta los conocimientos del alumno desde el inicio etc.

En cierta forma pueden existir otros factores que influyen tanto por parte del alumno como por parte del docente causando finalmente el temor hacia las matemáticas.

3.2 Interés por las matemáticas.

Cuando queremos realizar cierta actividad, ya sea en el hogar, en la escuela o en algunos otros lugares es necesario planear organizar y tener los suficientes materiales que necesitaremos para llevar a cabo esta actividad y obtener buenos resultados. Con relación a las matemáticas si queremos que el alumno muestre interés por lo que pretendemos y además aprenda debemos:

- Realizar una buena planeación.
- Crear un buen ambiente de trabajo y relajación.
- Dejar que los niños expresen libremente sus ideas.
- Permitir que utilicen sus propias estrategias.
- Motivarlos a través de cuentos, cantos y juegos principalmente si son niños pequeños.
- Elaborar material llamativo.
- Ser creativo mediante la enseñanza.
- Disponibilidad de tiempo para ayudar a los alumnos que lo requieran.
- Crear situaciones de solución en base varios contextos.
- Si los niños son pequeños permitir la manipulación de cosas y objetos de acuerdo a los medios o posibilidades.

Estos serian solo algunos puntos que debemos de tomar en cuenta por considerarse importantes en lo personal pero se dejan a criterio, interés, creatividad y responsabilidad de cada docente al impartir esta área y de acuerdo a los propósitos y avances que desee obtener en sus alumnos considerando también las condiciones y posibilidades que se tengan.

3.3 Sugerencias.

Estos son algunos de los libros que quedan como sugerencias a los docentes, y así mismo unas estrategias que pueden ayudar a mejorar la enseñanza de las matemáticas especialmente con relación al número.

- Colección de divertí números de Virginia Barros y Esther de la Paz.
- La enseñanza y el aprendizaje de la aritmética en tercero de preescolar de la See.
- Enseñar matemáticas número, formas, cantidades y juegos de ediciones, novedades educativas.

3.4.-Estrategias.

- Reunir con frecuencia los suéteres de los niños y realizar un conteo, después clasificar en cerrados y abiertos ó tomar alguna otra característica por ejemplo el color, el tamaño, el cuello ó alguna otra característica pero siempre aprovechar para realizar el conteo.
- Poner en una caja bien tapada una bolsa de dulces de colores formar con los niños dos equipos y pedir a cada equipo que saquen el mismo número

de chicles ó dulces de la caja, realizar el conteo para ver o saber que ya se ha sacado el mismo número por parte de ambos equipos, después clasificar en colores y nuevamente realizar el conteo finalmente el equipo ganador será el que logro sacar mas dulces del mismo color.

- Inventar cuentos ó adivinanzas donde se mencionen con frecuencia características de X número.
- Contar los zapatos en general después tomar alguna característica de los mismos y realizar de nuevo el conteo.
- Practicar el conteo a través de los dibujos realizados o con los niños que asisten diario.
- Contar cuantas mesas ó sillas se ocuparon durante la clase.

CONCLUSIONES.

De acuerdo a la investigación que se realizo se llegó a la conclusión de que para que exista un aprendizaje significativo es necesario primeramente conocer ó saber que conocimientos previos poseen los alumnos por medio de un análisis que se debe realizar al inicio del ciclo escolar, el cual nos ayudara a conocer que saben como lo aprendieron, y que tanto nos pueden ser útil estos conocimientos en este caso sobre el número para que en base a esto podamos partir y así

obtener un nuevo conocimiento integro que ayude y sirva al niño a mejorar la calidad de su aprendizaje.

Tratar de corregir los errores que en ocasiones adquieren ó presentan con los conocimientos previos de manera que no afecten al pequeño y sobre todo brindarle confianza y seguridad utilizar estrategias que resulten ser para él agradables y novedosas para que los alumnos se integren, se interesen, participen, se diviertan y sobre todo aprendan y lleguen a comprender con claridad, que es nuestro principal objetivo dentro de la práctica docente.

Como por ejemplo las estrategias de los dulces que anteriormente se menciono, al realizarla los niños se motivan e interesan por sacar los dulces por que antes de iniciar la estrategia se les explica que al finalizar este trabajo se comerán todos los dulces. Además aprenderán que se necesita un orden para poder contar, lo mismo pasa al proponerles vamos a contar cuantos niños vinieron el día de hoy, cuantas sillas quedaran sin ocupar etc., de esta forma el niño va adquiriendo el orden del conteo si se realiza además de lo anterior también es importante tomar en cuenta las diferencias individuales de cada alumno, además del contexto social y cultural al que pertenecen, recordemos que nuestra región está compuesta o existe una diversidad de costumbres y tradiciones.

BIBLIOGRAFIA

- ARIO Garza Manuel Manual de técnicas de investigación México 1966 146 págs..
- Gomes Palacio Margarita El niño y sus primeros años en la escuela “Aprendizaje de las matemáticas” edit. SEP México 1995, 201 Págs.
- Gonzáles Adriana y Weinstein Edith en como enseñar matemáticas en el jardín de niños edit. Colihue Argentina 2001, 193 Págs.
- INEGI cuaderno estadístico municipal “aspectos geográficos de paracho” Edit. INEGI México 2001, 155 Págs.
- LAROUSSE Diccionario pequeño larousse edit. Larousse México 1993 1663 págs.
- SEP/UPN en antología básica tendencias de enseñanzas en el campo del conocimiento de la naturaleza edit. UPN/SEP México 1994, 212 págs.
- SEP/UPN en antología matemáticas y educación indígenas I edit. SEP/UPN México 1997, 358 Págs.
- SEP/UPN En antología matemáticas y educación indígena II edit. SEP/UPN plan 90 marzo 1997, 262 Págs.
- SEP actividades de matemáticas en el nivel preescolar edit. SEP México julio 1991, 102 Págs.
- SEP la enseñanza y el aprendizaje de la aritmética edit. SEP México 2002, 199 Págs.
- SEP Enseñar Matemáticas numero formas cantidades y juegos edit. Novedades educativas mayo 2004, 120 Págs.

GLOSARIO

Abstracción: Acción de abstraerse. Conocimiento de una cosa presidiendo de las demás que están con ella.

Científico: Relativo a la ciencia adj y s. Que posee alguna ciencia.

Interiorizar: Retener para si mismo. Hacer mas interior.

Irrelevante: Poco importante.

Inquebrantable: Que no puede quebrase o doblegarse.

Mecanismo: Combinación de órganos que producen o transforman un movimiento

Método: Modo razonado de hablar u obrar. Sinónimo de procedimiento, técnica, teoría, tratamiento, sistema, enseñanza y ordenación.

Referencia: Narración de una cosa. Relación de una cosa con otra. Remisión de un libro ha manuscrito.

Unicidad: Calidad de único.

ANEXOS

1- Entrevista a educadora.

2- Escuela en la cual se realizó el trabajo

3. Grupo con el que se trabajo

4. Trabajos y dibujos realizados por los alumnos relacionados con el número.

ANEXO No. 1

Entrevista a educadoras

Nombre de la educadora:_____.

Nombre de la institución:_____.

Dirección de la institución:_____.

¿Qué tiempo dedica al área de matemáticas?

¿Qué estrategias utiliza para enseñar el número?

¿Cómo motiva a los niños para que se interesen en las matemáticas?

¿Qué sugerencias podría aportar para mejorar en los niños el conocimiento del número?

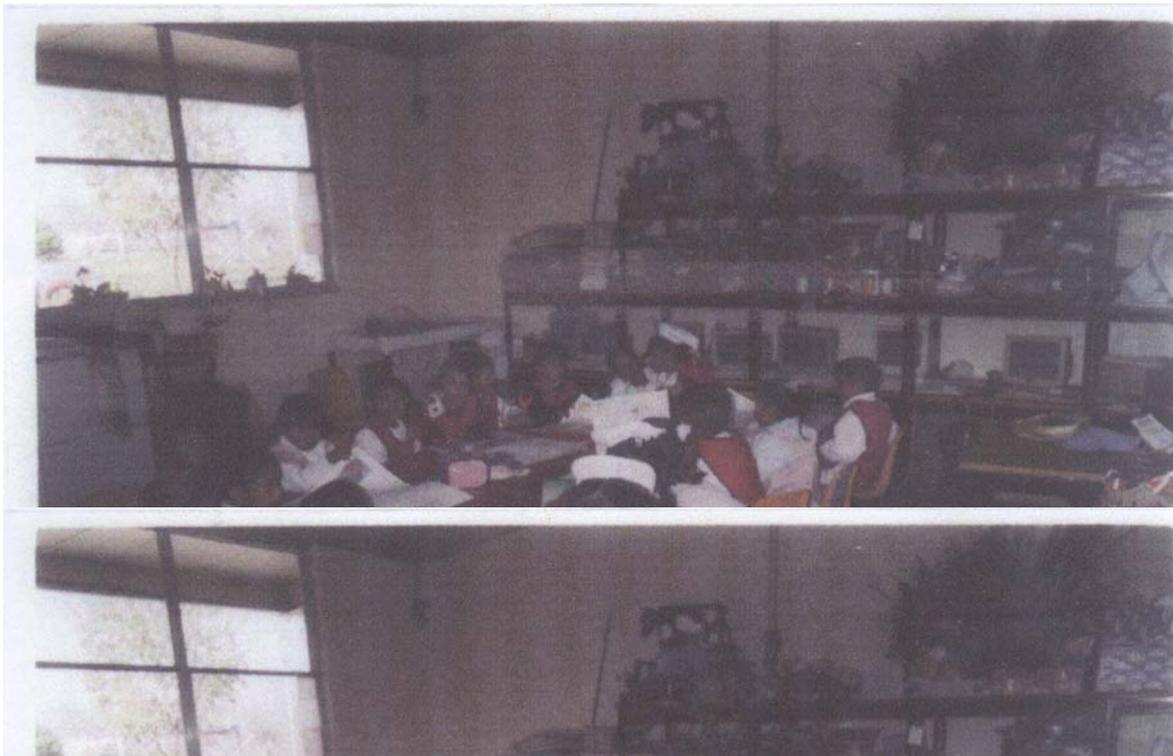
ANEXO No 2

ESCUELA



ANEXO No3

GRUPO



El grupo de 3 ° A del jardín de niños Moisés Sáenz clasificando y recortando cosas que tengan el mismo color.

ANEXO No 4

Relaciona el número con los objetos según corresponda

1

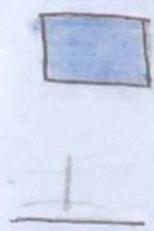
2

3

Alumno: Carlos Omar Mora S.
Edad: 5 años

Ejercicio con el cual se pretende que el niño se enseñe a relacionar la cantidad con el número.

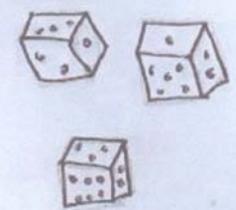
Coloca el número correspondiente a cada objeto.



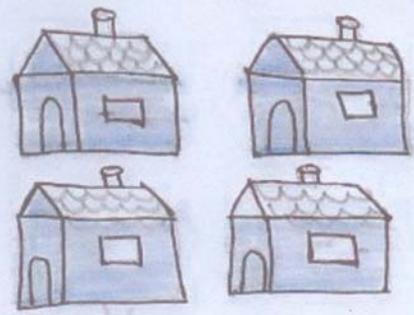
1



1



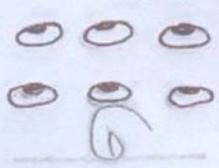
3



4



5



6

Alumno: Rafael Rosales
Edad 5 años

Ejercicio para conocer el avance del niño con relación a la escritura y conteo del número.

forma un camino uniendo los números



Alumno: Eduardo Vazquez R
Edad: 5 años

Ejercicio que se aplica a los niños para conocer el avance, respecto al orden del número.

Dibuja cuatro pollitos e ilumina los



Ejercicio para conocer el avance del niño en el aprendizaje del número.