

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO HIDALGUENSE DE EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 131 UPN -HIDALGO
SEDE REGIONAL UPN -HUEJUTLA

**EL JUEGO COMO RECURSO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL
CONCEPTO DE NÚMERO CON LOS ALUMNOS DE TERCER NIVEL DE
EDUCACIÓN PREESCOLAR INDÍGENA.**

QUE PRESENTA

MARÍA ESTHER HERNÁNDEZ MIGUEL

PROPUESTA PEDAGÓGICA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO

LICENCIADO EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
PARA EL MEDIO INDIGENA

Huejutla de Reyes, Hgo.

Octubre, 2002

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

- 1.1.-Definición del objeto de estudio
- 1.2.-Delimitación del objeto de estudio
- 1.3.-Justificación
- 1.4.-Objetivos

CAPITULO II. MARCO CONTEXTUAL.

- 2.1.- Aspecto Social.
 - 2.1.1.-Fundación y vida comunitaria
 - 2.1.2.-Organización política
 - 2.1.3.-La participación de la mujer
 - 2.1.4.-Productividad
 - 2.1.5.- Antecedentes históricos de la escuela actual.
 - 2.1.6.- Recurso materiales didácticos escolares.
 - 2.1.7.- Juegos que practican los niños de la comunidad.

CAPITULO III. FUNDAMENTO TEORICO.

- 3.1.- La evolución del pensamiento infantil, según Piaget.
 - 3.2.- Las operaciones lógicas matemáticas.
 - 3.2.1. Clasificación
 - 3.2.2. Seriación
 - 3.2.3. Correspondencia.
 - 3.3.- Teoría constructivista
 - 3.3.1. -La influencia del contexto social en el aprendizaje, según Vygotsky.
 - 3.3.2.- El conocimiento constructivista, según Piaget
 - 3.3.3.- Proceso de aprendizaje, según Ausubel

3.4.- El papel del docente en el proceso enseñanza aprendizaje.

3.5.-El juego como estrategia didáctica

CAPITULO IV.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

4.1.-La investigación acción participativa

4.2.- Técnicas.

4.2.1.-Diario de campo

4.2.2.- Observación participante.

4.2.3.-Visita domiciliaria

4.2.4.- Investigación documental.

CAPITULO V.- ALTERNATIVA DIDÁCTICA.

5.1.- Estrategias metodológicas didácticas

5.2.- Criterios generales de la alternativa didáctica.

5.2.1.- Metas a desarrollar las actividades didácticas de clasificación, seriación y correspondencia.

5.2.2.- Características de las estrategias normativas y cualitativas.

5.2.3.- Criterios didácticos

5.2.3.1 Del profesor:

5.2.3.2. Del alumno.

5.3.-Estructura curricular

5.4.- Propuesta de las estrategias didácticas

5.4.1.- Nombre de la estrategia: las semillas.

5.4.2.- Nombre de la estrategia: las hojas.

5.4.3.- Nombre de la estrategia: las flores.

5.4.4.- Nombre de la estrategia: Modelar.

5.4.5.- Nombre de la estrategia: Las canicas.

5.4.6.- Nombre de la estrategia: Botes y semillas.

5.5.- Perspectiva de las estrategias.

5.5.1.- Desarrollo de la estrategia didáctica: Las semillas

5.5.2.- Desarrollo de la estrategia didáctica: las hojas.

5.5.3.- Desarrollo de la estrategia didáctica: las flores. . 5.6.- Evaluación general.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es producto del análisis de la práctica docente que se realiza diariamente con un grupo de educandos y tiene por propósito fundamental exponer un problema dado, analizarlo y con base en algunos estudios teóricos encontrar una posible solución que pueda aportar al maestro un apoyo en su quehacer educativo.

La Propuesta Pedagógica se enfoca a la construcción del concepto de número con los niños y niñas de tercer nivel de educación preescolar indígena "Tenochtitlan" de la comunidad de Humotitla, Chiconamel, Veracruz. Se plantea desde la necesidad propia de los educandos en edad preescolar, de asimilar las actividades de clasificación, seriación y establecer correspondencia, como conocimientos matemáticos esenciales que le permitirán resolver ciertos problemas que viven diariamente.

Esta concepción anterior conlleva a especificar el papel del docente a estimular el desarrollo cognitivo de los niños y de las niñas de esta edad.

El contenido y desarrollo de la Propuesta Pedagógica utiliza "el juego como recurso para la construcción del concepto de número", entendiéndose como toda actividad o acción que realizan con cierta satisfacción los niños y las niñas, por que les proporciona agrado y satisfacción, de quien lo practica. Bajo esta estructura conceptual se presenta a continuación la forma en que se ha desarrollado el presente trabajo.

En el capítulo I se plasma el planteamiento del problema donde se expone primeramente la definición del objeto de estudio, es decir, lo que se pretende indagar, ¿por qué los alumnos se les dificulta realizar una correspondencia de objetos con la cantidad del número que ellos mencionan?, así mismo, se recupera cómo los padres de familia han influido en los hijos a que aprendan la numeración en forma memorística.

En el segundo apartado de este capítulo, la delimitación del objeto de estudio, puntualiza la importancia que tiene la construcción del concepto de número como un aprendizaje significativo de los niños. No solo en las matemáticas, se requiere que identifiquen manipulen, observen y relacionen objetos con la cantidad, sino también, en otros bloques de juegos y actividades como la naturaleza, el lenguaje, la sensibilidad y

expresión artística, las tradiciones y costumbres, psicomotricidad, se utilizan los conocimientos matemáticos, es por ello, que el plan y programa de estudio de Educación Preescolar para Zonas Indígenas, le da mayor importancia al juego en donde el alumno construye nuevos conocimientos en forma agradable.

La justificación forma el tercer apartado del capítulo, presenta argumentos que especifican el por qué se hace la investigación de la problemática presentada, refiriéndose esencialmente al interés por mejorar el quehacer docente y alcanzar una meta final de profesión en la licenciatura de educación preescolar. Comprender cotidianamente la importancia que tiene el Plan y Programa de Estudio, el método globalizador que reconoce el juego como una de las actividades primordiales que hace al alumno acceder al conocimiento. Por último, se exponen los objetivos que orientan el proceso de construcción de la propuesta pedagógica que de manera significativa el alumno con su experiencia previa se acerque poco a poco a la construcción del concepto de número.

En el capítulo II se analiza las diferencias del marco contextual, la fundación y vida comunitaria, organización política, participación de la mujer, productividad, antecedentes históricos, recursos materiales didácticos y juegos comunitarios. Herramientas importantes que influyen en el desarrollo del niño a través del proceso enseñanza aprendizaje, se caracterizan el aspecto social sobre los primeros pobladores de la comunidad, la participación de los maestros, las tradiciones y costumbres, las actividades políticas, económicas, productividad, entre otras; con respecto a los antecedentes históricos de la escuela se describe en forma general donde está ubicada dentro de la población, fundación, mobiliario, materiales escolares. Estos aspectos de la comunidad influyen en la adquisición de los conocimientos matemáticos de una manera favorable, a la vez, son indispensables conocerlas para ejercer una práctica docente concreta respondiendo a los intereses de los niños y de las niñas y de la sociedad en general.

Con respecto al capítulo III se exponen algunos fundamentos teóricos con relación a la construcción del concepto del número, retomando primeramente la evolución del pensamiento infantil según Piaget como apoyo para conocer al educando en cuando a su periodo de desarrollo intelectual e intereses individuales. Para lograr una mejor enseñanza aprendizaje, también se describen las nociones lógicas matemáticas en dónde el alumno construye sus conocimientos a partir de las experiencias previas, de igual manera muestran

aportaciones de autores, como Vigotsky, Ausubel, que apoyan a comprender con más profundidad el desarrollo de las primeras estructuras conceptuales en la construcción del concepto del número, y coadyuvan a dejar de trabajar en forma tradicional y saber distinguir en que consisten los procesos memorísticos para evadirlos, dichos fundamentos teóricos permiten mejorar la enseñanza aprendizaje trascendiendo a la práctica docente, en atención a las niñas y niños de las comunidades indígenas.

En el capítulo IV se expone la metodología de la investigación. Para esto, se consideró en el presente trabajo el método de la Investigación Acción Participativa, el cual, permitió conocer las principales dificultades que existen en la problemática planteada, también dio pautas de seleccionar las técnicas apropiadas en la recolección de datos documentales y de campo, entre otros, apoyo a trazar procedimientos que profundizaron el trabajo de investigación, como el diario de campo, observación participante, visitas domiciliarias e investigación documental.

En el capítulo V se expresan alternativas didácticas que pretende favorecer la construcción del número, la importancia del juego en las actividades que realiza el alumno, los objetivos de la alternativa didáctica, en las actividades de clasificación, seriación y correspondencial de igual manera se describen criterios didácticos del profesor, del alumno, características de las estrategias desde lo normativo y cualitativo, se señalan diversas actividades en donde el alumno, participa en diferentes acciones, con diversos recursos naturales, juegos, dibujos, se describe la forma de la estructura curricular del programa, organización metodológica por proyectos, en donde el diagnóstico, planeación, realización y evaluación, se mencionan estrategias didácticas con diversas actividades que se han retornado como elementos indispensables para acceder en la construcción del concepto de número, y hacer aun lado la mecanización y memorización del aprendizaje.

Tres estrategias didácticas se desarrollan de lo más posible explicativo, retornando las formas en que fueron ejecutadas las actividades previstas, algunos resultados de los niños y de las niñas en el proceso de la enseñanza y aprendizaje de los contenidos escolares; así mismo, se evidencian acciones de solución al problema planteado, ejecución y uso de las actividades, los recursos con que se trabajaron, resultados obtenidos durante dicho desarrollo. Escogí solo tres estrategias de las diseñadas, debido a que me parecieron más significativas, donde se observó mayor desempeño de los niños y de las niñas indígenas.

Finalmente en síntesis se formulan algunas conclusiones, en este apartado, se dan algunos puntos de vista respecto al trabajo realizado, el rol del maestro, se profundiza en la importancia de la matemática y su relación con las actividades básicas desarrolladas.

Con relación a la bibliografía se encuentran escritas las fuentes de consulta que coadyuvaron el proceso de construcción de la propuesta pedagógica, así mismo, se incluyen anexos, en este apartado se maneja formas de evaluación, croquis del municipio y de la escuela.

CAPITULO 1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.- Definición del objeto de estudio

La matemática se ha modernizado, tanto en sus contenidos como en sus métodos de enseñanza, debido a la necesidad de descubrir nuevas estrategias didácticas al desarrollar los diferentes temas que despierten el interés de los niños. Este campo de conocimiento se trabaja desde muy temprana edad, a través de vivencias personales en la que utiliza el razonamiento como medio para encontrar diversos procedimientos en la resolución de problemas.

La principal función de la matemática es desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje, este requiere de un largo proceso de abstracción, del cual, en el Jardín de Niños se da inicio con la construcción de nociones básicas. Es por eso, que el nivel preescolar concede especial importancia a las primeras estructuras conceptuales que son la clasificación, seriación y correspondencia, las que al sintetizarse consolidan el concepto de número.

El carácter intelectual del conocimiento de la matemática a pasado por diferentes formas de enseñanza, las cuales, se han centrado en la mecanización como el medio ideal para acceder a dicho conocimiento. Con esta concepción analizo y reflexionó mi práctica docente, dónde me enfrento con problemas de enseñanza aprendizaje de los alumnos de tercer nivel que actualmente atiendo, donde he observado que en el salón de clases, al desarrollar actividades de agrupación, ordenación y ubicación, los niños cuentan y relacionan correctamente los números, a partir l' 2, 3, 4, y del 5 en adelante, solamente mencionan memorísticamente sin poder relacionar entre cantidades de objetos y signos convencionales (números).

Es notorio que los niños han aprendido a contar en forma oral utilizando estrategias de su contexto social, al ir a las escuelas llevan ciertas nociones a cerca del número, sin embargo, dentro del salón de clases aunque se parte de las experiencias previas, las actividades se han visto propiciar poco interés, por consiguiente, conduce a pensar que las acciones puestas en práctica no siempre resultan significativas para promover cierto aprendizaje, dado a que los niños y las niñas piden practicar la copia de números

representándolos en signos convencionales, porque es constante escuchar decir "hay que escribir los números" o simplemente dicen "hay que escribir" pareciera no interesarse en la clasificación, seriación, agrupación, conceptos que implementan estrategias básicas para la construcción del número.

Los niños aprenden por transmisión social los primeros conocimientos numéricos, porque conforme conviven aprenden a contar, a través de las experiencias que tienen con los objetos de la realidad, construyen progresivamente los conceptos, esto depende del contexto de donde provienen. Por lo tanto, el contenido curricular de educación preescolar propone estrategias de trabajo por proyectos, centrado en el método globalizador, que consiste en llevar a los niños a elaborar el proyecto general de planeación de manera grupal, documento que contempla juegos y actividades con pretensión de desarrollar ideas y deseos, mismas que se convierten en realidad al ejecutarse.

Esta concepción nos permite analizar los resultados arrojados por los niños y niñas cuando se realizó la construcción del friso, primeramente se salió a recolectar las flores y de regreso al aula formaron conjuntos o rollos de acuerdo al color, tamaño, enseguida se les preguntó ¿cuántos tienen en cada uno de ellos?, la mayoría respondió adecuadamente, identificando la cantidad de objetos que contiene cada conjunto con números menores de cinco (5); sin embargo, fue muy claro de que no alcanzaron a contar con números mayores que seis (6) y para quienes llegaron hacerlo, contaron de manera rápida sin respetar la serie numérica, repiten los nombres de los números de manera salteada, por ejemplo seis (6), ocho (8), cinco (5) o cualquier otro número que ellos se acuerden, sin respetar la serie.

Estas dificultades o problemáticas vividas en el salón de clases, propician y generan una serie de cuestionamientos, como son:

- 1) ¿Por qué al niño se le dificulta agrupar los objetos de acuerdo a sus características en cuanto a: tamaño, colores, figuras, a pesar de que ya tiene la edad para realizarla, según la teoría de Piaget?
- 2) ¿Por qué al educando, le es aburrido realizar actividades de seriación del más chico al más grande, del grueso al más delgado y del color más intenso al más suave?

- 3) ¿Por qué cuando juegan con las hojas, piedras, palos, fuera del aula tardan agrupándolos, sin embargo, en el salón de clases no les agrada hacerlo?
- 4) ¿Por qué no participan con tanto interés en establecer relaciones entre objetos que permita la correspondencia?
- 5) ¿Cómo son las estrategias didácticas empleadas en la enseñanza para propiciar el proceso de aprendizaje de los niños y niñas indígenas?

Estas interrogantes permiten orientar a encontrar mecanismos metodológicos de investigación para comprender el proceso enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas de preescolar indígena con el planteamiento de la preocupación temática del juego como recurso para la construcción del concepto del número con los alumnos de tercer nivel de educación preescolar indígena" que ofrece estrategias alternativas reflexivas tendientes a mejorar la práctica docente concreta real.

1.2. -Delimitación del objeto de estudio.

El estudio de la preocupación temática se ubica en el Centro de Educación Preescolar Indígena "Tenochtitlan", clave C.T. 30DCC1225-Z, perteneciente ala zona escolar 590-x, Platón Sánchez, Veracruz, ubicada en la comunidad de Humotitla; dicha institución se encuentra en la entrada de la localidad. Cuenta con una aula, tiene un espacio donde los alumnos cantan, brincan, se forman, juegan y ahí también realizamos actos sociales y cívicos.

El Plan y Programa de Estudio de Preescolar esta organizado por bloques de juegos y actividades relacionados con distintos aspectos, que permite integrar en la práctica el desarrollo del niño; los bloques que se proponen son las siguientes:

- Sensibilidad y expresión artística
- Psicomotricidad
- Relación con la naturaleza
- Matemáticas
- Lenguaje

-Tradiciones y costumbres

El aspecto de matemáticas señala que la principal función es desarrollar el pensamiento lógico del niño y con ello permitir establecer formas de relación entre personas, objetos y situaciones de su entorno. Para lograr el acceso a estas actividades, se requiere el acercamiento a la construcción de nociones básicas de las matemáticas, por lo que, se tiene que tomar en cuenta las formas de clasificación, en la cual, entran dos aspectos. Importantes que apoyan a los alumnos al realizar acciones de pertenencia e inclusión; de igual manera en la seriación, entran dos propiedades fundamentales que son la transitividad y la reciprocidad, hasta llegar a la cuantificación, realizando la correspondencia biunívoca de un conjunto de objetos con la cantidad. Tales operaciones, se deben llevar a cabo a través de un proceso paulatino y complejo, en donde necesariamente los niños y las niñas deben manejar objetos concretos para observar, clasificar y reflexionar sobre ellos.

Esta concepción anterior nos permite ubicar la preocupación temática "el juego como recurso para la construcción del concepto de número con los alumnos de tercer nivel de educación preescolar". Cabe aclarar, el grupo se compone de dos niveles segundo y tercero, tomando en cuenta la edad cumplida de cada uno de ellos, por procedimiento técnico metodológico del presente trabajo se centra en recabar datos con los de tercer nivel.

Por consiguiente, el juego será el eje rector de las estrategias didácticas que conduzcan a los niños y niñas indígenas de edad preescolar en la apropiación del nuevo conocimiento a través de la escuela.

1.3. -Justificación

En la Educación Preescolar es importante iniciar a los niños y niñas indígenas en la construcción del concepto de número, a partir de relacionar objetos, agrupar y comparar conjuntos, al introducirse en las nociones básicas de clasificación, seriación y correspondencia, enriquecen su conocimiento adquirido en el entorno social, por que tienen una relación constante con los objetos que ocupan en el hogar, en el cual, cuentan,

comparan colores, tamaños y al llegar al aula acceden a la acción sistemática con los materiales didácticos, entran en un proceso paulatino de asimilar cantidades de objetos.

Se pretende comenzar a transformar el aprendizaje memorístico de los números, en un conocimiento razonable, lógico y comprensivo, de acuerdo con el enfoque constructivista constituye la guía para cumplir los objetivos curriculares señalados en el actual plan y programa de estudio. Es necesario no perder de vista este enfoque debido que pretende sacar al alumno de un ser pasivo a un ser activo y de esta manera adquieren elementos argumentativos para explicar sus actividades, organizar ideas y esto le permita ser una persona segura de sí misma. Otro elemento prioritario, que hay que señalar son los principios metodológicos para abordar el proceso de la enseñanza que fundamenta el programa de preescolar, la globalización de la enseñanza, que parte y ubica al desarrollo infantil como un proceso integral, en el cual, los elementos que lo conforman como los aspectos afectivos, físicos, cognoscitivos y sociales, dependen uno del otro, es decir, los conocimientos nuevos por asimilar nunca son aislados, se adquieren a partir de las referencias anteriores que se posee, dicho de otra manera, no podemos aprender matemáticas sin utilizar objetos concretos propios de la naturaleza o viceversa.

La edad evolutiva de los niños y niñas en edad preescolar se caracteriza por el juego, representa una reproducción de las acciones que viven los adultos cotidianamente, constituye una de las actividades primordiales en el acceso de construcción del concepto de número, ya que el niño o la niña dedica la mayor parte de su tiempo a la actividad del juego, en donde aprende además de las normas sociales y estrategias de intercambio de ideas, emociones, sentimientos y experiencias. A partir de estos argumentos, la propuesta pedagógica considera el juego como un recurso de aprendizaje, que no pretende encerrar a los educandos en el salón de clases, sino de salir fuera de las aulas, a observar el medio natural y social, mirarse como sujeto activo rodeado de diversos objetos concretos y abstractos, además de él y de ella, otras personas con características y necesidades similares. Por lo tanto, el esbozo de la presente preocupación temática se enfatiza el juego como recurso didáctico para la construcción del concepto del número en el tercer nivel de educación preescolar indígena.

1.4. -Objetivos

1.4.1.- Objetivo general:

Promover el juego como recurso para la construcción del concepto de número, a través, de diferentes actividades de agrupación, ordenamiento, clasificación y correspondencia con los niños y niñas indígenas de tercer nivel de Educación Preescolar indígena.

1.4.2.- Objetivos específicos

- Propiciar y retomar algunos de los diferentes juegos que practican los niños y las niñas en la comunidad para motivar el interés del alumno en realizar actividades de seriación, agrupación, clasificación y correspondencia.
- Coleccionar materiales concretos existentes en el contexto de los niños y de las niñas, como son: piedras, hojas, palos, semillas, frijol, calabaza, para manejarlas en las actividades didácticas propiciando aprendizaje significativo encaminado al proceso de construcción del concepto de número.
- Considerar en todo momento del proceso enseñanza las experiencias previas de los niños y de las niñas para favorecer el desarrollo cognitivo, iniciando con pláticas y cuestionamientos de qué saben o conocen acerca del tema elegido con fines de construir el concepto del número desde el contexto.
- Promover la participación activa de los padres de familia en brindar apoyo a los hijos e hijas consiguiéndoles materiales que puedan servir de recursos didácticos en la enseñanza y aprendizaje.
- Identificar y recuperar las teorías congruentes al planteamiento del problema para comprender y explicar las causas que favorecen el desarrollo cognitivo de los niños y de las niñas indígenas en la construcción del concepto de número desde la edad de preescolar.
- Seleccionar y aplicar algunos elementos del método de la Investigación Acción Participativa, en la cual, los involucrados como son los padres, maestros y los niños tomen conciencia y propongan a contribuir y resolver la problemática de la construcción del concepto del número de los educandos de edad preescolar.
- Analizar y reflexionar sobre la práctica docente ejercida en una comunidad

indígena con los niños y niñas en edad preescolar, cuestionando los procedimientos utilizados en la enseñanza y aprendizaje, recuperar en cada sesión de trabajo los logros alcanzados y dificultades encontradas en el proceso para mejorar en otras situaciones similares.

CAPITULO 11.- MARCO CONTEXTUAL

2.1.- Aspecto Social. 2.1.1.- Fundación y vida comunitaria

Los primeros pobladores de la comunidad de Humotitla, Chiconamel, Veracruz, fue un matrimonio de nombre José Ramos Hernández y Francisca Romero Hernández, originarios de Sitian, municipio de Huejutla, Hgo., quienes llegaron el 22 de Junio de 1944, por primera vez a esta comunidad, recién casados no tenían donde vivir, acudieron con el señor Horacio Camargo dueño de la pequeña propiedad, a solicitar trabajo. No solo les ofrecieron empleo sino también terreno para vivienda.

Un año y meses después, por el mes de Septiembre de 1945 llegaron 4 parejas más, provenientes de la misma comunidad de Sitian, ya que en ese lugar de donde emigraban no tenían donde trabajar, se unieron al matrimonio avecindado, al ser aceptados construyeron casas de igual manera como el primer matrimonio arribado. El dueño al darse cuenta de la llegada de más gente quiso correrlos, por que consideraba que ellos no eran de ahí cerca, más tarde los avecindados se agruparon con otros campesinos para seguir en el lugar, posteriormente se organizan a luchar, hasta ganar el terreno que es de dos hectáreas.

Tuvo que transcurrir un año y dos meses, para que la gente se posesionara de la tierra, con la cual, se dio inicio la fundación de la localidad, en común acuerdo los moradores determinaron llamarlo "Humotitla", etimológicamente la palabra se divide en dos vocablos, proveniente de la lengua náhuatl, "Humo" quiere decir "okmo"; "ti" igual a "lugar"; "tía" quiere decir "abundancia", el significado de la palabra "Humotitla" es el lugar donde abundan los humos o simplemente el lugar o tierra de los humos.

En la actualidad cuenta con 160 habitantes, el 90% son monolingües en español y solo el 10% es bilingüe {náhuatl¹, español), estos datos nos permite analizar el valor comunicativo que se le ha dado a la lengua náhuatl, ésta, ha caído en una considerable disminución con relación al idioma español que cuenta con reconocimiento oficial. La

¹ SEP-DGEI. Guía del Maestro: nauatlajtoli tlen Uaxtekapai tlatli. Lengua Nauatl de la Región Huasteca Hidalgo. Primer Ciclo, Primaria Indígena- Recomendación que por acuerdo entre los autores la palabra Náhuatl, se escribirá de la siguiente forma: Náhuatl. (Aprobado por la Dirección General de Educación Indígena - DGEI), SEP- DGEI, México. 1994. p. 18

versión de la gente mayor bilingüe representada por personas mayores de 70 años de edad, que los primeros maestros rurales prohibieron de manera estricta el uso de la lengua náhuatl en la comunicación oral, de tal grado, niño o niña que llegaba hablarla recibía castigos severos, como los ejemplos siguientes: les ponían una piedra en cada mano y sostenerla durante 30 minutos a una hora, les pegaban con una vara en las piernas ya veces en las manos.

Las acciones de los maestros llevaron a la desvalorización de la lengua náhuatl y los niños de manera inconsciente, aterrorizados e involuntariamente fueron aceptando paulatinamente la lengua oficial que es el español como único medio de comunicación en su contexto social. Por otra parte, la gente adulta aceptó también esta imposición como algo benéfico, que les permitiría comunicarse con gentes de otros pueblos de habla español.

Humotitla es una comunidad muy pequeña, sin embargo a pesar de ciertas diferencias políticas, cuando existe un evento cultural la mayoría de la gente participa, la más notable es en lo religioso o social, en estos aspectos se observan como los niños y las niñas apoyan a sus padres y madres en las diferentes actividades desarrolladas dentro de la comunidad; como por ejemplo, la fiesta de la virgen de Guadalupe toda la población coopera, unos preparan la comida, otros hacen tamales, el café, el arreglo y así se distribuyen funciones ya todas les toca una comisión específica para que el evento salga bien, los y las menores colaboran acarreando agua, cortando diferentes flores para el arreglo, sin ninguna distinción de religión. Los evangelistas también se integran a colaborar en estos actos religiosos de práctica católica. Entre éste y otros tipos de eventos sociales que involucra a toda la población en general sin distinguir a niños, jóvenes y adultos, hombres y mujeres conviven una experiencia, que de tal manera representa un aprendizaje importante en la vida de los niños y niñas indígenas, con el conteo oral realizan distinción de tamaños, montones (conjuntos), colores, actividades que inician ciertas nociones inductivas a la adquisición del conocimiento del medio social y natural en que viven.

Con estos tipos de prácticas conjuntas entre los miembros de la comunidad , es evidente que los niños y las niñas al llegar a la escuela cuentan con conocimientos contextuales de conteo, de agrupamiento, de clasificación, de ordenamiento y comparación, adquirido por medio de estrategias propias que les ha permitido conceptualizar, ensayar prácticas reales en la construcción del concepto del número, al mismo tiempo llega a

mejorar mecanismos para resolver problemas sencillos con implicaciones de razonamiento, reflexión y análisis de acuerdo al desarrollo cognitivo de cada uno.

2.1.2.- Organización política

En el aspecto político se encuentra organizada por un subagente municipal, máxima autoridad que representa el poder del poblado. En la actualidad (para ser más preciso en el año 2001) surgieron conflictos en contra de la autoridad, cuando fue nombrado no estuvo presente la mayoría de los vecinos, porque habían salido a vender sillones y son de un partido de oposición (del PRO), esto, molestó por qué el subagente anterior decidió que se agilizará dicho nombramiento ante la ausencia de varias personas, aunque no estuvieron la mayoría, esto ha provocado descontento a la gente trayendo otros problemas como consecuencia para la comunidad en el incumplimiento de reuniones de 'parte de los vecinos, poca participación en las faenas locales y en ocasiones falta de interés en algunas actividades que se programan en la comunidad.

Estas incidencias han influido en la organización del comité de asociación de padres de familia, ya que cuando realizamos reuniones para organizar faenas en la limpia de la escuela o tomar acuerdos sobre aportaciones económicas, lo primero que se acuerdan, son las imposiciones de la autoridad local, cuando éstos están en función, por ejemplo, recibieron un dinero supuestamente de un partido político, que no fue utilizado para beneficio común, más bien utilizaron el apoyo en provecho personal olvidándose de las necesidades primordiales, como individuos no cumplieron con sus obligaciones de autoridad, sin tomar en cuenta a los demás, cometieron errores graves que ocasionaron problemas internos entre los miembros de la población, sin medir consecuencias hicieron caso omiso a las leyes propias del grupo, ocasionando complicaciones en los problemas entre vecinos.

A través de la escuela se ha tratado de sensibilizar para que exista otra vez la solidaridad que antes había, diciéndoles que la unión hace la fuerza y si se divide nunca podrán lograr sus metas en beneficio de su localidad, como resultado de la reflexión se ha logrado que más de la mitad comprendieran que los problemas políticos, han traído divisionismo entre ellos, ocasionando que se pierda el apoyo mutuo. Se les ha manifestado

que deben unirse y organizarse sin rivalidades porque la persona que haya quedado en la presidencia los tiene que apoyar a todos sin distinción de partidos políticos y así lograr que la comunidad progrese en sus diferentes aspectos.

Afortunadamente la sensibilidad humana, en algunos de los adultos, de los niños y de las niñas ha surgido la madurez, no influye el conflicto partidista en la convivencia, no se discriminan formando grupos, como ocurría en ocasiones, se separaban entre hijos de padres priístas y perredistas, en las actividades que realizaban dentro y fuera del aula, se reflejaban las acciones de los padres, daban cuenta de la separación entre adultos, los pequeños también salían a manifestar actitudes de divisionismo en la práctica educativa de la escuela, esto se superó con las pláticas que se han dado en las reuniones con los padres y madres de familia, para que no confundan e involucren a los hijos en los problemas políticos. Al continuar con estas reacciones de divisionismo no se podrán realizar actividades que se programan en la institución escolar de manera adecuada.

2.1.3.- La participación de la mujer

Existe un comité de mujeres que trabajan en el molino de nixtamal, proporcionan servicios a toda la población sin distinción de ninguna secta religiosa o grupo político. Además se cuenta con un comité de salud quién orienta en la prevención de algunas enfermedades, gracias a éste, se han logrado las visitas del doctor y de las enfermeras que en un principio se les tenía que dar atención alimenticia porque realizaban diferentes actividades, como son: pláticas de cómo preparar el suero oral para darles a los niños cuando tienen diarrea, la importancia de la higiene dental personal, planificación familiar, aseo general, limpieza de pozos, consumo de agua hervida y campaña de descacharización; también llegan a proporcionar cepillos dentales, desparasitantes, vacunas, vitaminas de acuerdo ala edad de los alumnos y fluoruro para prevenir sarro dental, estas acciones de las mujeres organizadas en comités a dado resultados positivos, últimamente se ha regularizado la asistencia de los niños y niñas a comparación de los periodos escolares anteriores.

La mujer es la que realiza el aseo de la casa, lava la ropa, barre, prepara la comida para el esposo e hijos, así como, la encargada de apoyar en hacer las tareas educativas, en ocasiones ayuda al esposo en el tejido de balancines; actividades que permite a los niños

aprender, a darse cuenta de las técnicas, esta aportación de la mujer poco se valora actualmente y se está perdiendo en las comunidades indígenas, por falta de una comunicación y confianza entre las parejas por la intromisión de nuevas actitudes individualistas a influencia de la cultura dominante de la sociedad mexicana.

Entre otras actividades que realizan las mujeres con la escuela, la adornan en programas sociales, lavan el salón, realizan el aseo general del perímetro escolar, estas acciones se inician, comunicando al presidente del comité de padres de familia, siendo hombres se ven limitados a participar con las mujeres por sus ocupaciones personales, generalmente se ha visto, que las esposas suplen al marido en la participación de la mujer, ellas reconocen la comisión que tiene el cónyuge y se ve involucrada a encabezar a las demás madres de familia en cada una de las actividades planeadas y aceptadas por ellas mismas.

2.1.4.- Productividad

La mayoría de la gente se dedica hacer y tejer sillas (sillones y balancines) de palma que las consiguen secas, lista para ser usadas provenientes de San Pedro Coyutla, de Amaxac, Cacalaca, de Mohuico; otros las consiguen en la plaza de Platón Sánchez, Veracruz y en Huejutla de Reyes, Hidalgo. Sin embargo, en el lugar no hay palmas, todo es comprado; por otra parte, muy pocos se ocupan a la agricultura. De acuerdo a las entrevistas realizadas se obtuvo los resultados siguientes: expresan en cuanto a las sillas en años anteriores alcanzaban buenas ganancias en la venta, en la actualidad son vendidas de \$30.00 a \$50.00 pesos cada una, dependiendo del tamaño y tejido que lleva cada mueble, muchas de las veces apenas recuperan lo del material invertido, circunstancia que los coloca en una extrema pobreza sin lograr solventar las necesidades primordiales de sobrevivencia, aunque los hijos mayores apoyan en los tejidos, de todas formas no se solventa con la venta obtenido, el único lugar de comercializar es la ciudad de Huejutla pero hay días que no se llegan a vender, por lo que se ven obligados vender a los señores comerciantes que van de viaje, son unos intermediarios que compran y venden a bajo precio, algunos de éstos, se dedican exclusivamente a comprar por mayoreo colocando precios a los muebles de acuerdo al tamaño y conveniencia, para los productores lo único que les queda es recuperar el costo del material invertido, por necesidades de dinero para

comprar la alimentación de la familia.

Las carencias económicas en que vive la gente afecta en gran parte a la niñez principalmente en el proceso enseñanza y aprendizaje, algunos padres de familia no compran cuadernos, lápices, crayolas, ni tijeras a los hijos sino que los mandan a la escuela sin ningún material escolar y expresan que no les alcanza el salario percibido. El bajo ingreso económico incide en la alimentación inadecuada, es muy notorio, que los niños y niñas vayan a la escuela sin consumir algo, sin desayuno, solo cuatro del grupo dicen haber tomado una taza de café puro, sin ir acompañado de la leche o pan, en donde me doy cuenta que antes del receso los niños y las niñas siempre se inquietan antes del tiempo en el salón de clases, porque están pensando en el alimento que van a tomar en su casa, lo cual, provoca distracción en las actividades que están desarrollando y obviamente se diría este problema afecta al proceso enseñanza y aprendizaje.

2.2.- Aspecto educativo

2.2.1.- Antecedentes históricos de la escuela actual

El Centro de Educación Preescolar "TENOCHTITLAN" con Clave del Centro de Trabajo 30DCC1225-Z, ubicada en la comunidad de Humotitla, municipio de Chiconamel del estado de Veracruz, fue fundada en el año de 1989, por la Profesora Amada Lorenzo Celestino, que después de dos periodos escolares consecutivos solicitó cambio por problemas de salud; posteriormente, el Centro Educativo quedó abandonado durante un periodo escolar, en este tiempo las autoridades educativas junto con los padres de familia, se organizaron para solicitar la construcción de una aula, logrando los objetivos en 1993, inmediatamente pidieron la adscripción de una educadora, así sucedió mi llegada a esta localidad, a ofrecer mis servicios, me di cuenta que dicha institución no contaba con los recursos primordiales, como son: mobiliarios, materiales didácticos, nominación de la escuela, terminación del aula, estas necesidades obligaron a que estableciera diálogo más constante con las autoridades educativas, civiles de la localidad, haciéndoles ver, que era necesario hacer solicitudes a las diferentes dependencias, para ello me vi obligada gestionar a la presidencia municipal ya la Secretaria de Educación y Cultura (SEC) Posteriormente tuve una respuesta favorable por parte de la Secretaria de Educación y Cultura (SEC), se recibieron 15 sillas, 10 mesas para los alumnos, un escritorio con una silla para el maestro,

ventanas, banquetas y vidrios. De esta manera poco a poco se ha logrado resolver algunas necesidades en dicha institución, esto ha permitido crear un ambiente adecuado en el proceso enseñanza aprendizaje de los educandos, y también, a la maestra le facilita desarrollar las diversas actividades didácticas de los proyectos elegido entre la maestra y los educandos.

Al obtener el apoyo mencionado, los niños y las niñas tienen mejores comodidades en el salón, más seguridad de guardar los materiales, mejor uso y manejo de recursos didácticos, de esta manera se puede evitar el movimiento constante de materiales que imposibilitaba a condicionar espacios de trabajo para los alumnos.

2.2.2.- Recursos materiales didácticos escolares

Durante los dos últimos periodos escolares (1997 -1998 y 1998 -1999) el Centro de Educación Preescolar Indígena, ha sido dotado de materiales didácticos. Anteriormente no se recibía ningún apoyo, para superar esta situación, la supervisión escolar repartía los libros remanentes de primero y de segundo grados de primaria. Que sirvieran como libro de recorte para los alumnos de tercer nivel de Educación Preescolar.

En la actualidad se cuenta con los siguientes materiales:

1.- Memoria:

Son tarjetas con imágenes de animales, plantas y juguetes que sirven para reunir pares de figuras iguales. Con esta actividad se estimula la capacidad de diferenciación y clasificación en los niños y se les coloca ante situaciones en las que deben desarrollar la concentración.

El juego consiste en acomodar las tarjetas en una superficie plana, con las ilustraciones hacia abajo, formando filas y sin que los jugadores sepan donde esta colocada cada figura. Pueden participar dos o más personas. Por turnos, cada jugador levanta dos tarjetas, si las figuras son iguales las conserva; si son diferentes las muestra al resto de los participantes y las coloca en el mismo lugar que ocupaban. Gana quién reúne el mayor

número de pares.

2.- Lotería:

Es un juego popular muy antiguo que se practica en muchas regiones del mundo, en él, pueden participar dos o más personas, los participantes eligen el tablero con el que desean jugar, las tarjetas se colocan al azar una sobre otra, con la cara hacia abajo y sin que los jugadores sepan el orden que ocupan, por turnos, cada jugador toma una tarjeta, la muestra a los demás jugadores mencionando de qué figura se trata, los participantes buscan en su tablero la figura, si la tienen, colocan una ficha o semilla sobre ella.

Se puede optar por dos reglas, la primera consiste, gana el primer jugador que complete o llene el tablero o cartón; la segunda regla, quién forme una línea en dirección vertical, horizontal o diagonal, cualquiera de estas opciones convierte en ganadora quien logra hacerlo primero.

3.- Corre caballo, corre

Con este juego se apoya el aprendizaje del conteo, pues los niños usan los primeros números de la serie numérica y establecen la relación entre los puntos que obtienen con el dado y la cantidad de casillas por las que pueden avanzar la pista de carrera.

En el juego participan hasta tres jugadores, quienes deben elegir un caballo y colocarlo en alguna de los carriles de la pista, por turnos, los competidores avanzan sobre las casillas de la pista de acuerdo con el número de puntos que obtienen al lanzar el dado, gana el juego el primero que llega a la meta.

4.- Dominó de figuras y colores

Consiste en formar un camino con las tarjetas, uniéndolas por el lado donde tenga figuras idénticas en forma y color. En el juego participan cuatro personas, quienes toman al azar siete tarjetas, el jugador que inicia, coloca la primera tarjeta que desea, por turno, cada uno coloca una tarjeta, haciendo coincidir los lados con la última tarjeta ya colocada en la mesa con la figura y color, es decir, con la que está en juego, el participante debe mirar los

dos extremos donde han quedado las tarjetas.

5.- Títeres

Las figuras de personas de distintas edades, así como de algunos animales sirven para que los niños y niñas inventen diálogos, argumentos e historias, estas actividades ayudan a desarrollar la expresión oral y otras formas de expresiones no verbales. Más de alguien, podía decir, que no se trabaja con las matemáticas, inclusive con relación a la construcción del concepto del número, con el juego de los títeres, sin embargo en una reflexión analítica, durante el proceso de la recreación aparecen términos cualitativos, como son: antes y después, hoy y mañana, mayor y menor, chico y grande, atrás y adelante, arriba y abajo, adentro y afuera, expresiones que contribuyen en la adquisición y manejo de cantidades, que posteriormente se concretan en conceptos numéricos.

6.- El tangram

El uso de este material contribuye a que los niños y las niñas descubran algunas características de diversas figuras geométricas, al manipularlas para armar con ellas representaciones de objetos. En este caso, lo que llama atención a los niños y niñas, es la construcción de casas, peces, árboles de pinos, y unos cuantos animales como osos y gatos; en cada actividad recuperan las partes que conforman el objeto, colores, tamaños y cantidades.

7.- Barajas de animales

Con el uso de este material se estimulan habilidades de conteo y de comparación de cantidades, favorece las habilidades de adición y sustracción. En el juego participan tres a más personas y gana quien junte más tarjetas, e inicia, en que los jugadores van tomando tarjeta por tarjeta de manera rotativa, hasta que se agotan; inmediatamente después, cada uno revisa y las muestra diciendo la cantidad mayor de veces que se repite uno de los animales que aparecen en las tarjetas, y quién tenga el número mayor de todos, es el ganador I por lo tanto como premio se hace acreedor o con el derecho de barajar y repartir las tarjetas en el juego siguiente. Este procedimiento se repite hasta que se terminen las tarjetas.

8.- Dominó

El juego consiste en formar un camino con las tarjetas, uniéndolas por el lado donde tengan la misma cantidad de puntos, al jugar, el niño debe utilizar el conteo para identificar la tarjeta que le sirve en cada jugada.

2.2.3.- Juegos que practican los niños de la comunidad

Los niños aprenden a contar también a través de los diferentes juegos practicados de manera espontánea en la comunidad, es decir, muy de vez en cuando, por medio de la observación interactúan con sus hermanos mayores en las diferentes recreaciones que realizan, en los cuales, se aprecian implícitamente conteos, cálculos, clasificaciones, seriación, comparación, entre los que se destacan:

- Juego de las comiditas

En éste se juega por parejas o más participantes, todos se apoyan consiguiendo materiales como son: platos de plástico que sus papás les han comprado en el mercado de Huejutla y cuando no tienen, ellas lo elaboran con lodo y lo secan al sol, utilizan vasos de reúso, recolectan en el campo semillas de diferentes plantas, flores, hojas de diversos tamaños, piedras yagua que ocupan en sus casas.

Muelen las flores en piedra, al terminar de moler lo echan en un traste, imitando la comida que prepara la mamá, también muelen las frutas de los árboles representando como tomates los de color rojo y los de color verde como Chiles, en este juego aprenden a contar, conocer los colores, tamaños ya cocinar. Otros juntan las hojas de los árboles, que las ocupan a modo de monedas y billetes simbólicamente, le asignan el valor de acuerdo al tamaño de cada hoja, posteriormente realizan ventas, en las cuales, revive cualquier representación numérica de manera arbitraria sin importar el valor real, en esto, hay una claridad de prácticas informales que forman parte del proceso de la construcción del número.

- Juego de las canicas

En este juego existen trazos geométricos, se juega por parejas, dibujan un triángulo en la tierra con gis o trazos con un palo, pone dos canicas cada jugador, o sea, en las tres esquinas del triángulo colocan una y otra en el centro. Primero echan un volado y el que gana es quién inicia el juego, tira la canica a pegar, si llega al blanco continúa tirando hasta que pierde el tiro al blanco, de igual manera realiza el otro compañero hasta perder el tiro al blanco; así sucesivamente continúan hasta terminar con las canicas que se asignan durante el juego y gana el que acumula más canicas.

Regla del juego. Si uno de los jugadores realiza tiro al blanco hacia una canica y da al objetivo, ninguna de las dos canicas que están en movimiento debe tocar a otra canica. Este evento, el blanco tirador se mata solo, le llaman muerto, y como castigo pierde las canicas ganadas, tiene que entregar a sus oponentes o en su defecto colocarlas de nuevo a la meta las canicas ganadas para que los jugadores que continúan en juego disputen las canicas. Esto permite al alumno relacionar conjuntos, colores, tamaños y contar cantidades.

- Juego de los tazos

Este juego surge en las propagandas que realiza sabritas, algunas marcas de trituras, esta el churrumaíz, chetos, productos que contienen los "tazos", los niños y las niñas las adquieren coleccionándolos, juegan por parejas o en pequeños grupos, coloca cada jugador dos tazos en fila del lado derecho, tira el primer jugador, si llega voltear los tazos del lado izquierdo con el golpe, continúa jugando, y si no llega hacerlo, pierde la jugada sin obtener nada, cada uno hace lo mismo hasta acabar los tazos. Por último gana quién haya volteado más, si llegaron a empatar se vuelven a iniciar para el desempate. El juego permite a que los niños y niñas aprendan a contar, distinguir lado izquierdo y derecho, tamaños, colores y dibujos.

- Juego de las muñecas

Juegan por parejas o más personas, imitan a las mamás de cómo peinar, bañar, cargar cuando están chicos, comparan las actividades que realizan los adultos, asimilan la higiene y cuidado. Durante el juego buscan un peine o cepillo para peinar a la muñeca, después la cambian, le lavan la ropa, le dan de comer con una mamila de rehúso, la mamila es llenada con agua simulando la leche, ocasionalmente le agregan tierra para comparar con el

chocomilk, que alguna vez, han probado en la casa, en el juego, también se ayudan para conseguir material que les haga falta, o si no, lo elaboran con pedazos de trapos que la mamá haya guardado en la almohada.

CAPITULO III.- FUNDAMENTO TEORICO

3.1.- La evolución del pensamiento infantil, según Piaget.

La investigación acerca del desarrollo intelectual del niño a dado a conocer que cada periodo adquiere diferentes aprendizajes, por la interacción que existe con su entorno natural y social, estas aseveraciones explican los cambios que se producen por naturaleza. Las estructuras mentales cambian a lo largo del desarrollo intelectual, Piaget² ha considerado cuatro grandes periodos.

Periodo sensorio-motriz se da aproximadamente de 0 a 2 años, los estudios indican, el niño al nacer no se da cuenta de la diferencia que existe entre él y su entorno natural y social. El mismo autor sostiene, que el niño adquiere la función simbólica a través de desarrollos especializados de la asimilación y en especial, de la acomodación. Otra característica es la succión, o sea, chupa objetos; como por ejemplo, al succionar los pezones de la mamá, sus dedos, el chupón juguetes que le dan, etc., a partir de ahí diferencia y conoce las cosas entre duras y blandas, amargas y dulces. Por otra parte, con la vista empieza a conocer los objetos que le rodean adquieren nuevas conductas con las personas quienes conviven diariamente, más tarde a través de la observación e imitación de las actividades que realizan los adultos de su entorno familiar.

A partir de las imitaciones que realiza, va dando significado, interés, nombre a las personas, animales y objetos, así como también, otros materiales que hay en su contexto, en el caso del pensamiento simbólico y pre-conceptual, un objeto o un gesto puede representar para el sujeto algo diferente de lo que percibe, a través del juego un objeto se convierte en un símbolo, en este caso, cuando el niño pronuncia mamá puede significar como la manifestación de alguna necesidad.

El periodo preoperacional, considera de 2 a 7 años, en éste, el niño maneja imágenes estáticas y concretas, para conocer cualquier objeto, primero tiene que tener a la vista, a su alcance, manipular, observar, jugar y desarmarlo, con lo cual, incrementa su desarrollo

² Apud. En Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. Antología Básica, LEP Y LEPMI'90, SEP, UPN,

cognitivo.

Para avanzar hacia la comprensión de este periodo hay que distinguir las 7 características, señaladas por Piaget.

Primera: "el egocentrismo, (el niño) es egocéntrico en relación con las representaciones, él muestra repetidas veces, relativa incapacidad para tomar el papel de otras personas, es decir, para ver su propio punto de vista como uno entre los muchos puntos de vista posible y para tratar de coordinar"³

En este momento, él empieza a dar significado a las cosas que desea realizar, comer, jugar, pasear, en este caso, he observado que los niños y las niñas, se comunican con sus mamás, hermanos y otras personas a través de gestos, señales, este lenguaje se supera poco a poco hasta llegar a pronunciar y relacionar correctamente las palabras.

Segunda: "La centración es la atención en un solo rasgo llamativo del objeto de su razonamiento"⁴ Se refleja cuando el niño juega con un carro fijándose nada más en el color llamativo, más no a las características que tiene, si es bonito, grande, con ventanas o llantas, aunque haya más juguetes a su alrededor no le toma interés a los demás, porque únicamente le interesa a lo que está manipulando.

Tercera: "Estados y transformaciones. El niño se inclina a concentrar la atención en los aspectos o configuraciones sucesivas de una cosa en mucho mayor medida que en las transformaciones' mediante, las cuales, un estado es convertido en otro"⁵. Es decir cuando un niño, se le muestra dos envases con la misma cantidad de agua pero de diferentes tamaños, al observar los objetos, expresa que el más grande tiene más, sin embargo, no es así, porque no identifica adecuadamente la cantidad y el tamaño.

Cuarta: otra característica principal del pensamiento preoperacional es la relativa ausencia de un equilibrio estable entre la asimilación y la acomodación. El sistema asimilativo, la organización cognoscitiva del niño, tiende desorganizarse durante el proceso

México, 1993. p. 23

³ Ibid. p 25

⁴ Ibid. p 26

de acomodación a nuevas situaciones. Esto indica que el niño es capaz de acomodarse a lo nuevo, asimilándolo a lo viejo en una forma coherente, racional, una forma que permite conservar intactos los aspectos fundamentales de la organización asimilativa previa. Su vida cognoscitiva como su vida afectiva tiende a hacer inestable, discontinua, cambiante de un momento a otro.⁶

Quinta: "acción del pensamiento preoperacional tiende a operar con imágenes concretos y estáticos de la realidad u no con signos abstractos, altamente esquemáticos"⁷.

El niño al jugar con sus hermanos, amigos ocupan diversos materiales concretos que se encuentra en su entorno, es decir, que ellos juegan palpando los objetos, cuentan, intercambian, sin que estén en constante movimiento, de no ser así, ellos no pueden contar adecuadamente, relacionar tamaño ni distinguir la cantidad con el número.

Sexta: "la irreversibilidad, el pensamiento es irreversible en el sentido de que le es negada la posibilidad permanente de volver (la operación inversa) a una premisa inicial inalterada"⁸

He observado que los alumnos durante el juego acomodan diferentes juguetes o materiales del más chico al más grande, sin embargo, al desordenar todos los objetos, y decirles, nuevamente reconstruyan el reordenamiento del más grande al más chico, o por el color más suave al más intenso, no pueden hacerlo, ya que se enfrenta con diversas dificultades para distinguir adecuadamente los tamaños.

En este caso, con la ayuda de un adulto el niño coloca los objetos, de mayor a menor o viceversa, sin embargo, no sucede lo mismo, cuando se le pide a que repita sólo la misma actividad, ocurre que, intercala los objetos unos y otros, es decir, unos más grandes y otros pequeños, de lo que se ha observado, no pierde de vista el objeto más grande, siempre lo identifica con mayor facilidad. Similar situación sucede con la identificación de los colores, se fija más en los tonos fuertes y no en los bajos, éstos resultados según Piaget, responden a que el pensamiento infantil aun no está preparado para realizar tales actividades de

⁵ Id

⁶ Id

⁷ Ibid

⁸ Id.

diferenciación.

Séptima: concepto y razonamiento. Piaget llama preconcepto a los primeros conceptos primitivos empleados por el niño, éstas, tienden a ser dominados por la acción compuesta de imágenes y objetos concretos.⁹

Además en este periodo, hay una conceptualización creciente, que de la fase simbólica o preoperacional, conduce al comienzo de las operaciones, Esta inteligencia sigue siendo prelógica y es el pensamiento intuitivo que la caracteriza; el autor dice, que a esta edad, se demuestra como la imagen mental que le sirve para predecir, aunque de modo limitado, los efectos de determinados, cambios en la experiencia ala que se haya sujeto.

Pero los conceptos aún no están coherentemente organizados, pues la intuición es un pensamiento hecho 'de imágenes dominados por el punto de vista del sujeto.

Para acercarse a comprender esta afirmación, señalamos los movimientos físicos del niño de esta edad, como producto de una fuerza interna y tiene una finalidad. Así, si se le pregunta a un niño de unos siete años, qué es lo que hace avanzar a las nubes, dirá que 10 hacen por sí solas, sin que pueda precisar cómo. Más después, alrededor de los ocho años, dirá que es el viento el que las empuja pero un viento nacido de ellas mismas, es hacia los nueve años cuando hallará la explicación correcta.

A continuación en términos generales señalo los otros estadios, éstos sin que signifique menor importancia en la comprensión del desarrollo del niño, En los párrafos anteriores se enfatizo, el estadio preoperacional, debido a que éste tiene relación estrecha con los niños en edad preescolar con quienes realizo la práctica docente.

Periodo de las operaciones concretas, abarca de los 7 a 11 años aproximadamente, en este estadio, el niño solo resuelve operaciones concretas, que consisten en una organización directa de datos inmediatos, el pensamiento permanece ligado a la realidad empírica, aparece el principio de conservación de sustancia o cantidad, peso y volumen, definiendo este principio "como un proceso operacional de la mente, que produce la comprensión de

que ciertos aspectos de una condición cambiante son invariables a pesar de haber cambio"¹⁰. Mientras que el periodo de las operaciones formales, abarca de los 11 a 15 años, en él, el niño puede experimentar con su medio utilizando la hipótesis, el experimento y la deducción, puede razonar desde lo particular a lo general ya la inversa.

Una operación formal es una acción mental, donde se combinan las declaraciones de las operaciones concretas para producir nuevas declaraciones; el adolescente está operando sobre los resultados de otras operaciones y se considera como un individuo que reflexiona fuera del presente y elabora teorías sobre las cosas, satisfaciéndole en particular aquellas consideraciones que no son actuales.

3.2.- Las operaciones lógicas matemáticas.

Es un proceso paulatino que construye el niño a partir de las experiencias que va teniendo con los objetos de su entorno, por ejemplo, cuando ayudan a sus papás en el acarreo de palmas, le dice que le traiga 3 ó 4, el niño lo hace, aunque no sea la cantidad que le mencionan, él cuenta y memoriza la cantidad indicada pero el papá no le dice si está correcta, lo único que le interesa es que acarree la palma para ocuparla, así sucede cuando traen columpios, agua y otras actividades que ellos hacen con sus hermanos y familiares.

Para tal situación, se hace necesario estimular al niño a desarrollar las primeras estructuras conceptuales del número por medio de actividades de clasificación, seriación y correspondencia, éstos, consolidan el conocimiento del sujeto. Enseguida se dan algunas explicaciones de cada término:

3.2.1. Clasificación

La clasificación¹¹ es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento cuya importancia no se deduce a su relación con el concepto de número, en

⁹ Id.

¹⁰ Ibid p.28

¹¹ SEP. Anexo 1. Concepto de número. Construcción espontáneo y consecuencia pedagógica. SEP, UPN, SEAD, México, 1993. p. 3

efecto interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual.

Podríamos decir en términos generales que clasificar es juntar por semejanzas" y "separar por diferencias". 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 sub clases.

En la clasificación se toma en cuenta, además de las semejanzas y diferencias, otros tipos de relaciones que son la pertenencia y la inclusión.

La pertenencia es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte, está fundada en la semejanza. Ya que decimos que un elemento pertenece a una clase cuando se parece a los demás elementos de esa misma clases, en función del criterio de clasificación que estamos tomando en cuenta.

La inclusión es la relación que establece entre cada sub clase y la clase de la que forma parte, de tal modo, que nos permite determinar que la clase es mayor y tiene más elementos que la sub clase.

Esta es la base para la comprensión de la inclusión de clases, es un requisito previo para que el niño desarrolle su habilidad en la formación de conjuntos usando criterios cada vez más amplio y abstractos.

3.2.2. Seriación

La seriación¹² es una operación que además de intervenir en la formación del Concepto de número, constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico.

Esta es una operación lógica en función de la cual se establecen y ordenan las

diferencias existentes relativas 'a una determinada característica de los objetos, es decir, se efectúan un ordenamiento según las diferencias crecientes o decrecientes (por ejemplo del tamaño, grosor, color, etc.)

La seriación tiene dos propiedades fundamentales: la transitividad y la reciprocidad: La transitividad, es establecer una relación entre un elemento de una serie y el siguiente y de éste con el posterior, podemos deducir cual es la relación que hay entre el primero y el último. La reciprocidad, es que cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al intervenir el orden de la comprensión, dicha relación también se invierte. La reciprocidad hace posible considerar a cada elemento de la serie como término de dos relaciones inversas: en una serie ordenada en forma decreciente (por ejemplo, de mayor a menor) cada elemento -salvo el primero y el último- es al mismo tiempo menor que el anterior y mayor que el siguiente.

3.2.3. Correspondencia

La correspondencia¹³ es el análisis del comienzo de la cuantificación, nos lleva a plantear problemas de comparación de cantidades, colocando en proporción igualitaria las dimensiones de los objetos, éste proporciona el cálculo más simple y más directo de la equivalencia de los conjuntos.

La correspondencia término a término o correspondencia biunívoca es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos a fin de compararlos cuantitativamente.

Para determinar un conjunto si pertenece a una clase hacemos uso de la correspondencia biunívoca, es decir que, ponemos en relación cualquier elemento de un conjunto con cualquier elemento del otro, hasta que ya no puede establecerse esa relación uno a uno. Si no sobran elementos en ninguno de los conjuntos significa que son equivalentes, si embargo, si sobran elementos en alguno de los dos conjuntos, esto significa

¹² Id

¹³ Ibid p. 9

que no son equivalentes.

Por consiguiente, el concepto de número para el niño preescolar es centrarlo, en estas tres estructuras mencionadas; y relacionarlas con las actividades cotidianas, en el que se combina error y ensayo, se hace coincidir con los estudios de Piaget, quién ostenta que el número es una estructura mental que construye cada niño mediante una actividad natural para pensar. Además cada número se construye mediante la adición repetitiva de uno, puede decirse que su misma construcción incluye la adición.¹⁴

Este autor (Piaget) expresa que los números pueden enseñarse por transmisión social, enseñando a los niños a contar. El niño puede memorizar los números pero no puede relacionar con la cantidad.

En la construcción de la noción de número se requiere también que los niños comprendan que una cantidad permanece igual mientras que no se le quite ni se le agregue nada, a esto, se le conoce como conservación de la cantidad.¹⁵

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

3.3.- Teoría constructivista.

3.3.1. -La influencia del contexto social en el aprendizaje, según Vygotsky.

Vygotsky considera que el aprendizaje del educando, siempre inicia desde su contexto social, en donde él va construyendo sus conocimientos a través de las diferentes relaciones que va teniendo con las personas que lo rodean.

Su idea fundamental es que el desarrollo del niño está siempre influido por

¹⁴ SEP Génesis del pensamiento matemático en el niño de edad preescolar .Antología Complementaria, LEP y LEPMI'90, SEP, UPN, México, 1997. p. 11

¹⁵ SEP Elementos curriculares para la educación Preescolar Indígena, SEP, México, 1993. P. 381

importantes determinaciones culturales. Es ingenuo pensar en la idea de un desarrollo espontáneo del niño, abandonado a sus inocentes e incontaminados intercambios con el mundo físico. El desarrollo del niño se encuentra vinculado con la incorporación de elementos propios de la cultura de su comunidad, en otros términos, ningún niño puede desarrollarse alejado de la sociedad. Por otra parte, los intercambios espontáneos o facilitadores del entorno natural y físico del niño, son las formas, colores, estructuras, configuración espacial y temporal de los objetos y sistemas físicos van conformando la experiencia individual del niño responden a una intencionalidad social y cultural. El diseño y la forma de los objetos así como su prestación en el espacio y en el tiempo tienen un sentido implícito, son instrumentos para cumplir alguna función.

Cuando el niño se pone en contacto y experimenta con ellos, no sólo interactúan con las características físicas de los mismos, sino también, con el objeto en su conjunto y con su funcionalidad social. El significado cultural de esta función social se le va imponiendo al niño de forma natural como cualquiera de sus características físicas.

Vygotsky plantea la relevancia de la ayuda del adulto para orientar el desarrollo de las nuevas generaciones. Mediante el intercambio simbólico con el adulto, el niño puede ir realizando tareas y resolviendo problemas, que por si mismo, sería incapaz de realizar, pero que, van creando condiciones para un proceso paulatino y progresivo en desarrollo de sus competencias. Los estadios mejoran según Vygotsky, un punto o línea de capacidad que puedan ejercerse, sino, una relativa amplia zona de desarrollo potencial, que abarca desde las tareas que el niño, puede hacer por si mismo, a aquellas que puede realizar con ayuda ajena (área de desarrollo próximo).

En el desarrollo próximo, el niño progresa incorporando competencias que paulatinamente va controlando de forma autónoma, al asumir parte de las tareas que antes solo podían desarrollar con la ayuda del adulto.

La zona de desarrollo próximo, proporciona a los psicólogos y educadores un instrumento mediante, el cual, pueden comprender el curso interno del desarrollo, utilizando este método podemos tomar en consideración no sólo los ciclos y procesos de maduración, que ya se han complementado, sino también, aquellos que se hayan en estado de formación, que están comenzando a madurar ya desarrollarse y éste nos permite trazar el

futuro inmediato del niño, así como su estado evolutivo dinámico, señalando no sólo lo que ya ha sido complementando evolutivamente, sino también, aquello que esta en curso de maduración.

En el desarrollo evolutivo cotidiano, los adultos guían el aprendizaje del niño mediante la facilitación de "andamiajes", esquema de intervención conjunta en la realidad donde el niño empieza por realizar las tareas más fáciles mientras que el adulto se reserva las más complicadas. A medida que el niño adquiere el dominio en sus tareas el adulto empieza a quitar su apoyo dejándole la ejecución de los fragmentos de la actividad que antes realizaba.¹⁶

El aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso mediante el cual los niños' acceden a la vida intelectual de aquellos que les rodean. La maduración por sí sola, no sería capaz de producir las funciones psicológicas que implican el empleo de signos y símbolos, que son originalmente instrumentos de interacción, cuya apropiación exige inevitablemente, el concurso y la presencia de los otros. El niño vive en grupos y estructuras sociales y puede aprender de los otros, a través, de su relación con ellos.

La maduración se realiza en contextos interactivos, en los cuales, las personas que rodean al niño no son objetos pasivos o simples jueces de su desarrollo sino compañeros activos, que guían, regulan, comienzan, terminan, etc., las conductas del niño, son agentes del desarrollo.

3.3.2.- El conocimiento constructivista, según Piaget.

El constructivismo reconoce al niño como quién construye su propio conocimiento al interactuar con los objetos, para Piaget el conocimiento no es un producto de una copia de la realidad, sino es un proceso de razonamiento que se construye mediante la acción, en el niño nos señala, que a través de las experiencias que va teniendo con los objetos de la realidad, él construye progresivamente dependiendo de las fuentes de donde provenga.

¹⁶ SEP .Organización de Actividades para el Aprendizaje. Antología Básica, LEP Y LEPMI .90, México, 1995. p. 20

Un sujeto que observa, explora, manipula y aplica otras acciones sobre los objetos logra construir dos tipos de conocimientos: el mundo físico y el lógico-matemático:

En el primer tipo, son los conocimientos que construyen al ejercer acciones sobre los objetos pero se originan de los objetos, o sea, las características de los mismos, como pueden ser, textura, tamaño, peso, color, etc.,

En el segundo tipo de conocimiento el lógico-matemático, son los que se construyen con base en las relaciones que establece el sujeto entre los objetos pero no se derivan de los mismos, sino del resultado de la actividad mental del sujeto,¹⁷ término que quedó explicado en párrafos anteriores.*

*Cf. Pp. 37-41

Sin embargo, en otros estudios considera una dimensión más, la parte social, como producto por medio del cual se adquiere información proveniente del entorno, que circunda el sujeto, siendo ésta la que le permite saber, por ejemplo, cuál es el nombre que socialmente se le ha asignado a los objetos físicos o a los números, o la forma de representar ambos gráficamente, etc.¹⁸

La construcción de conocimiento en el niño, se da a través de las actividades que realiza con los objetos, ya sean concretos, afectivos y sociales, que constituyen su medio natural y social. La interacción del niño con los objetos, personas fenómenos y situación de su entorno le permiten descubrir cualidades y propiedades físicas de los objetos que en un segundo momento puede representar con símbolos; el lenguaje en sus diversas manifestaciones, el juego y el dibujo, serán las herramientas para expresar la adquisición de nociones y conceptos.

El conocimiento que el niño adquiere, parte siempre de aprendizajes anteriores, de las experiencias previas acumuladas y de su competencia conceptual para asimilar nuevas informaciones, por lo tanto, el aprendizaje es un proceso continuo donde cada nueva

¹⁷ SEP .Matemáticas y Educación Indígena II. Antología Básica, LEP y LEPMI '90, SEP, UPN, México, 1993. p. 671.

¹⁸ SEP Propuesta para el Aprendizaje de la Matemática Primer Grado, SEP, 1987. P .14

adquisición tiene base en esquemas anteriores, a la vez, sirve de sustento a conocimientos futuros.

3.3.3.- Proceso de aprendizaje, según Ausubel

Los teóricos cognoscitivistas, postulan que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognoscitiva. La característica de aprendizaje que sostienen, no es una simple asimilación pasiva de información literal, el sujeto transforma y estructura, interactúa con los materiales de estudio y la información exterior, se interrelaciona e interactúa con los esquemas de conocimiento previo y las características del aprendiz.

El debate se circunscribe entre el enfoque conductual y el cognitivo; la primera, concibe al alumno como el que establece una asociación del estímulo y respuesta, un procesador activo de la información; mientras que el enfoque cognitivo, tiende a rechazar el aprendizaje sistemático y organizado, siendo un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas. Que Ausubel¹⁹ diferencia dos dimensiones.

1.- La que se refiere al modo en que se adquiere el conocimiento, dentro de este encontramos dos tipos de aprendizajes: el aprendizaje por recepción y por descubrimiento.

a) El aprendizaje por recepción, en sus formas más complejas y verbales, el alumno recibe la información en la forma más formal y final, no necesita buscarla ni descubrirla por él mismo; sin embargo, se piensa que pudiera tener mayor eficacia en etapas avanzadas del desarrollo intelectual del sujeto y se constituye en un indicador de madurez cognoscitiva.

b) En la primera infancia y en la edad preescolar, la adquisición de conceptos y proposiciones se realiza prioritariamente por descubrimiento, mediante un procesamiento inductivo de la experiencia empírica y concreta.

2.- En la segunda dimensión es relativa a la forma en que el conocimiento es subsecuentemente incorporado en la estructura de conocimientos o estructura cognoscitiva

¹⁹ TAPIA Medina Graciela. Aprendizaje significativo. Apoyo directo a la profesionalización docente. Editorial Santilla, México, 1990. pp. 5 -7.

del aprendiz, para esta situación abordo a Cesar Coll²⁰, quién presenta las condiciones que se debe reunir para el aprendizaje sea significativo, en el cual, conviene cumplir dos condiciones:

a) En primer lugar, el contenido debe ser potencialmente significativo desde el punto de vista de su estructura interna, llamada significatividad lógica, que exige, que el material de aprendizaje sea relevante y tenga una organización clara como desde el punto de vista de la posibilidad de asimilarlo, es la significatividad psicológica.

b) En segundo lugar, el alumno debe tener una disposición favorable para aprender significativamente, debe estar motivado para relacionar el nuevo material de aprendizaje con lo que ya sabe.

En el concepto de aprendizaje significativo encontramos tres elementos en el proceso de construcción del conocimiento en la escuela: el alumno, el contenido y el profesor. El aprendizaje del alumno va a ser más o menos significativo en función de las interrelaciones que se establecen entre estos tres elementos y de lo que aporta cada uno de ellos, el alumno es el responsable último de su aprendizaje, puesto que, es él quién construye o no los significados.

El aprendizaje significativo 'c' no es simplemente el resultado de juntar las aportaciones del alumno; del profesor y las características propias del contenido. Es más bien, el fruto de las interrelaciones que se establecen entre estos tres elementos.

3.4.- El papel del docente en el proceso enseñanza aprendizaje

Desde la perspectiva de una didáctica constructivista²¹ consideramos que el papel del maestro debe consistir en propiciar la aproximación conceptual del sujeto-alumno con el objeto de conocimiento matemático, a partir del diseño y puesta en práctica de un conjunto

²⁰ COLL Cesar. "Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica", en: La Educación Bilingüe en la Escuela Primaria Indígena. PARE-SEP- DGEI, México, 1994. pp. 118-119.

²¹ SEP. Matemáticas y Educación Indígena II. Op. Cit. p. 153

de situaciones de aprendizaje que promueva la construcción de dicho objeto de conocimiento. Además deberá tener presente y permitir que, ante una misma situación los niños pueden llegar a una solución por diferentes caminos (éstos podrán ser diversos y en su búsqueda, podrán equivocarse), dando pasos "innecesarios". Estas respuestas "erróneas", dadas ante un problema o situación, deberán aceptarse como válidas, porque representan lo que el niño está conceptualizando; por lo cual, se deberá crear un clima en el que el "error" está permitido, ya que de otra manera, el niño no se arriesga a equivocarse, ni formulará hipótesis, en fin, le será difícil progresar en sus conocimientos.

Con este enfoque, el maestro deberá tomar en cuenta las diferentes respuestas que surgen de los niños para saber, cuales son sus nociones y así propiciar un avance en su proceso de aprendizaje, a través, de cuestionamientos y planteamientos de nuevas situaciones, en donde, los recursos que antes resultaban útiles sean ahora insuficientes; en dónde se propicia la interacción entre los niños, intercambien y confronten sus concepciones en un grupo surgirán diversas maneras de resolver un mismo problema.

El docente como coordinador ayudará a sus alumnos desde el momento en que se encuentren con las primeras dificultades, sin descuidar las experiencias que ya poseen; para plantear problemas que conduzcan a enfrentarse con conflictos reales de la vida cotidiana, es decir, propiciar la confrontación con los hechos de la realidad, a la vez, respetar los diversos puntos de vista que surjan. Estimulándolos para que piensen y traten de encontrar respuestas por si mismos, en lugar de quedarse de receptores pasivos.

El educador le han asignado diversos roles: el de transmisor de conocimientos, de animador, de supervisor o guía del proceso de aprendizaje e incluso, de investigador. Su función consiste en orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a su competencia.

En contraste con el enfoque constructivista se concibe, en una forma diferente a la enseñanza con relación a la concepción tradicional, enseñar no es proporcionar información, sino, ayudar a aprender, y para ello, el docente debe de tener un buen conocimiento de sus alumnos, cuáles son sus ideas previas, lo que son capaces de aprender en un momento determinado, su estilo de aprender, los motivos intrínsecos y extrínsecos que los animan o desaniman, sus hábitos de trabajo, actitudes y valores que manifiestan frente al estudio concreto de cada tema.

Otro de los roles más importantes que cubre el docente, es favorecer en el educando el desarrollo y mantenimiento de una serie de estrategias cognitivas, a través de, situaciones de experiencias interpersonales.

El profesor gradúa la dificultad de las tareas y proporciona al alumno los apoyos necesarios para afrontarlos, pero esto, sólo es posible porque el alumno con sus reacciones, indica constantemente al docente sus necesidades y su comprensión de la situación. Quiere decir, que en la interacción educativa no hay sólo una asistencia del profesor al alumno., sino que, ambos gestionan conjuntamente la enseñanza y el aprendizaje en un proceso de participación guiada.

El papel del docente, es fundamental en la participación del niño para la construcción de sus experiencias educativas, su labor es considerada como guía, que orienta y promueve una interacción grupal que tiende hacia el desarrollo de la creatividad e iniciativa del niño, escuchando y guiando sus hipótesis, respuestas y propuestas, creando un ambiente que le dé seguridad y lo motive a expresarse libremente, logrando despertar el interés por su propio trabajo.

3.5.- El juego como estrategia didáctica

El programa de educación preescolar reconoce la importancia del juego, considera que es el medio primordial, a través del cuál, el niño interactúa sobre el mundo que lo rodea, descarga su energía, expresa sus deseos, sus conflictos, lo hace voluntaria y espontáneamente, resulta placentero y al mismo tiempo crea y recrean las situaciones que ha visto.

El juego en la etapa preescolar no sólo es un entretenimiento, sino también, una forma de expresión, mediante la cual, el niño desarrolla sus potencialidades y provoca cambios, con su entorno, espacio temporal, en el conocimiento de su cuerpo, en su lenguaje y en general en la construcción de su pensamiento.

Es una especie de relaciones sociales, ya que disciplina aquellos que lo comparten, los hace aprender a tomar acuerdos, a interrelacionarse, a integrarse al grupo, a compartir

sentimientos, ideas, es decir, forma el sentido social. Además, es esencialmente simbólico, lo cual, es importante para su desarrollo psíquico, físico y social, ya que a través de éste, el niño desarrolla la capacidad de sustituir un objeto por otro.²²

Los objetos de conocimiento cobran mayor significación e intencionalidad, cuando el educando, se acerca a ellos jugando, cuando juega con ellos, se da un estado de relajación del esfuerzo adaptativo y por el simple placer de denominar las actividades.

El juego simbólico es el que está mayoritariamente presente al final del periodo sensoriomotriz ya los inicios del preoperatorio. Conforme evoluciona, hasta al juego de reglas, compromete más al niño hacia la socialización, representa y revive "el conjunto de realidades vividas por él, y aún, no asimiladas"²³

Es importante señalar que el juego por sí mismo no reporta necesariamente conocimiento matemático, para que esto suceda debe reestructurarse, es decir, hacerle modificaciones definiendo un propósito que propicie en el niño la reflexión sobre las acciones que realiza a lo largo del juego, a fin de que éste deje en él algo que "placer de jugar".

El acercamiento del niño a su realidad ocurre en gran medida, a través del juego, en donde aprende a socializarse, es decir, a entender la actitud de los otros en relación con la suya. Durante este imita, aprende reglas y normas de convivencia, desarrolla su lenguaje, resuelve y enfrenta problemas propios de su edad, pero ante todo, aprende a ser él mismo.

²² SEP. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños, SEP, México, 1993, p. 23

CAPITULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.- La investigación acción participativa.

En la indagación realizada para construir la problemática en cuestión, que se refiere de cómo los niños y niñas indígenas de edad preescolar se aproximan paulatinamente en la construcción del concepto del número, se utilizó algunos elementos de la Investigación Acción Participativa (IAP), debido a que, permitió la intervención de diferentes protagonistas en el proceso, en este caso estuvieron muy de cerca los padres de familia, el docente y los propios educandos, en donde de manera conjunta conocimos la problemática que nos preocupó, después de esto, colectivamente tomamos decisiones sobre en que tema se tendría que trabajar, sin perder de vista que las propuesta atendieran a nuestra problema. Después se procuró diseñar funciones de acuerdo a lo que sustenta Antón de Schutter: quién dice,

El proceso de la investigación participativa, los procesos concebidos en este método de investigación tiene un carácter dinámico y duradero al igual que la educación permanente. Se supone que la población, por medio de su participación activa en la investigación, se moviliza y se organiza. Una vez adquirida la organización, necesita seguir informándose acerca de su realidad y sus problemas sobresalientes, para poder adecuar a sus intereses...o sea que, para lograr la participación efectiva en la sociedad global se necesita participar en un trabajo de cuestionamiento e investigación de la realidad inmediata y mediata²⁴

Estas formas de conceptuar a la construcción de la investigación permitieron tomar cambios de actitudes, a proponerme cambiar estilos de trabajo en el aula, específicamente en la enseñanza y en el aprendizaje y establecer nuevas relaciones con los padres de

²³ Ibid p. 116

²⁴ DE Schutter, Antón. "El proceso de la investigación participativa", en: Metodología de la Investigación V.

familia, rechazar el individualismo, las decisiones verticales, se optó por la colectividad que permite conocer mejor la realidad, y la parte medular, la creación de conciencia entre los participantes, que en ningún momento las madres de familia se separaron de la escuela, quienes estuvieron al pendiente de las necesidades de los niños y de las niñas.

En síntesis se señalan algunas de las principales características del método Investigación Acción Participativa, son:

- ❖ El investigador se involucra con toda la población, quedando excluido como líder.
- ❖ El animador participa como apoyo metodológico (técnico conceptual) en la investigación del grupo.
- ❖ Las hipótesis de investigación son a la vez hipótesis de acción para el grupo que impulsa un desarrollo.
- ❖ Tanto los resultados de la investigación como la acción que implican se representan a toda la población, utilizando su código cultural.

Estas características no solo sirven para concienciar y acumular conocimientos, sino se emplea, como apoyo para hacer acciones prácticas, en diferentes grupos de investigación y para mejorar la práctica docente. Aton de Schutte²⁵(cita a Paulo Freire 1978) para referirse la experiencia obtenida en Tanzania, que el autor señala distintas etapas en el proceso de investigación participativa, como son:

- a. Análisis de todas las investigaciones precedentes y consideración de fuentes secundarias
- b. Delimitación geográfica del área
- c. Identificación de las probables instituciones populares y oficiales (cooperativas, clubes, etc.), que pueden colaborar.
- d. Contactos con los líderes
- e. Contactos y discusiones
- f. Formulación de un plan de acciones conjuntas

Estas propuestas son factibles a ser trasladadas en la práctica docente, así se logró

centrarse en un problema de interés educativo con los niños y niñas indígenas, comenzamos con la selección del tema, del cual, se derivó de las problemáticas que se detectaron en el aula, principalmente todo lo relacionado con las dificultades de aprendizaje. Al analizar y reflexionar detenidamente el proceso de enseñanza, las niñas y niños indígenas manifestaron la mayoría de ellos problemas de clasificación, en cuanto, a los colores, tamaños, formas, comparaciones, seriación y de ordenamiento de objetos del más grande al más chico, de mayor a menor.

Estos indicios llevaron a deducir la preocupación temática correspondiente, a la aproximación de la construcción del concepto del número, así como de optar, a seleccionar una metodología de investigación que sirviera como una estrategia de trabajo con procedimientos de aprendizaje colectivo, que implicara en los miembros participantes (involucrados en la problemática) en alcanzar cada uno un aprendizaje significativo, en conjunto reconocieran las dificultades, no para contemplarlas sino para enfrentarlas, superarlas en colectividad, intercambiar experiencias para facilitar la transformación de la realidad, que en ocasiones suele ser pasivo y conservador de esquemas preestablecidas y estáticas, hacer entrar en un dinamismo conjunto de los participantes (involucrados) dispuestos a superar.

El logro de estos postulados, sólo es posible con la aplicación cuidadosa, sistemática de las etapas sugeridas por los expertos de la investigación acción participativa, que dentro de este párrafo hemos señalado algunos de sus principios que dinamizan la acción docente, principalmente la acción de los involucrados, de los protagonistas, estos, no pueden ser otros, más que los propios beneficiados que son los niños, los padres de familia, el docente; la misma comunidad en general que se entera en todo lo que se hace o no se hace en la escuela.

En los siguientes párrafos rescato conceptos de las técnicas que se adecuan en la investigación acción participativa, que me permitieron construir el presente trabajo, comenzando en primer lugar, comprender las funciones de cada una, para después diseñar y aplicar los instrumentos en el campo de la práctica docente.

4.2.- Técnicas

Para poder utilizar las técnicas tuve que conceptualizar y comprender el diseño y la aplicación de cada una, bajo esta concepción primeramente señalo qué se entiende por técnica y la función que cumple y después indico como utilice el estudio de campo.

4.2.1.- Diario de campo

Algunos rasgos principales sobre las funciones del diario de campo.

a. Aporta la visión conjunta de mi labor docente y guarda memorias sobre acciones sobresalientes de la práctica.

b. Es un instrumento de apoyo al análisis de nuestro quehacer pedagógico

c. Cumple una valiosa función de apoyo a la reflexión sobre la forma, en que trabajamos con los alumnos, permite rescatar día con día, los contenidos y actividades que realizamos con los alumnos, así como, los resultados que obtuvimos en distintas áreas de trabajo.

d. Cumple la función de realimentar nuestro quehacer pedagógico, gracias al análisis que implica sobre el manejo del plan y programa de estudio, la relación que se establece con los alumnos, podemos decir, es un documento autobiográfico de uno o varios años de trabajo, que nos permitirá reconstruir en la mejora de la práctica docente.

e. Es un seguimiento a nuestro propio proceso de aprendizaje a lo largo de la investigación. Tiene un carácter evolutivo de la utilidad de la investigación, que realizamos para enriquecer nuestro conocimiento del medio y puntos de vista sobre el trabajo en el mismo.

El diario de campo resultó un instrumento que controló algunos datos sobre salientes de la práctica docente, permitió conocer mi quehacer pedagógico, en cuanto a las diferentes dificultades que se presentaron en el proceso enseñanza aprendizaje, alcances de las actividades de clasificación, seriación y correspondencia, que se realizan diariamente dentro y fuera del aula, los cuales, al manejar diversos materiales concretos en la

agrupación, ordenamiento, pero no, lograron relacionar adecuadamente, por ejemplo expresaron que tienen ciertas cantidades, sin lograr establecer exactamente la cantidad con que contaban entre las manos.

La técnica me apoyó para conocer la forma en que trabajé con los niños y niñas en la construcción del concepto de número, los obstáculos que se obtuvieron del desarrollo de las diversas actividades, en los distintos proyectos que se diseñó y se realizó.

4.2.2.- Observación participante

- ❖ El observador comparte las actividades y sentimientos de la gente mediante una relación franca. El rol del investigador depende en gran medida de su sensibilidad ante las situaciones, en que se ve inmerso y de la interacción que establece con el grupo. El investigador observa todo lo que puede, participa en cuanto a todo lo que se le permite y discute las experiencias formalmente.
- ❖ El observador participante pasa formar parte de la cultura y de la vida de la gente, bajo observación, introduce la noción de tarea en el trabajo de campo del etnólogo, pasa a formar parte de la cultura que se está observando implica realizar las actividades.
- ❖ El papel del observador participante refleja el proceso social de la vida en sociedad. Comunica una visión de la comunidad e investiga sus efectos.

Esta técnica de investigación coadyuvó en llevar a cabo las observaciones de los alumnos, en donde ellos, desarrollaban actividades matemáticas, jugando con piedras, palos, hojas u otros materiales en grupos, sin el apoyo de algún adulto, solos mencionaban formas, tamaños, cantidades y comparaban entre compañeros, de quién tiene más, o quién gana en ordenar objetos.

Me permitió conocer como los padres de familia han involucrado a sus hijos en las diversas actividades que ellos realizan, enseñándoles a contar, vender, comprar diferentes objetos, que existe en la comunidad. y por último, me involucré jugando con ellos

presentándoles que materiales les gusta más, como los juegan y observé, que había niños que tenían facilidades de agrupar, ordenar pero al relacionar un objeto con otro se les dificultaba, hubo una niña que no podía relacionar las cantidades de los objetos.

4.2.3.- Visita domiciliaria

Visité a los padres de familia de los alumnos, en donde se entabló pláticas informales para lograr confianza entre el investigador e investigados, este primer momento dio apertura para entender las funciones de los protagonistas en la educación, en este caso, los padres y familiares, autoridades y el docente, a la vez, conocí los materiales concretos, que utilizan los hijos en los juegos, en las diferentes actividades matemáticas, que manejan diariamente con sus hermanos, papás, tíos, abuelos, en donde detecté que los niños juegan a los carros, caballos, canicas, realizando el conteo de juguetes y las niñas a las comiditas, ocupando hojas, piedras, palos, tierra, agua y van comparando, vendiendo sus objetos o intercambiando entre ellos.

4.2.4.- Investigación documental

La investigación acción participativa, una de sus partes importantes que incorpora en el proceso, es recopilación básica de fuentes de información escrita, hace una tarea específica de revisar documentos existentes.

Una forma mejor conocida como la técnica documental²⁶, la tarea de ésta, de obtener información acerca de los estudios existentes del tema que se pone en cuestión, porque permite facilitar la investigación y encontrar posibles soluciones de manera inmediata.

Esta técnica facilitó buscar fuentes de información bibliográfica comenzando desde la revisión del plan y programa de estudio para objetivar el tema en cuestión.

²⁶ Cf. A BAENA Guillermina, Instrumentos de investigación. 13ed. Editorial Mexicanos Unidos, México, 1986. 31 -35 pp.

Antologías selectas por académicos de alto nivel, para conformar e impulsar el currículo propio de los maestros estudiantes indígenas en el ámbito superior, con las cuales, orientó a sensibilizar en la toma de conciencia, a recuperar la especificidad cultural y étnica de los grupos indígenas de México. El campo de las matemáticas permitió reconocer conceptos propios de la disciplina del área, por consiguiente abrió espacios de análisis reflexivo, para tomar decisiones en donde tengan que ver conocimientos o saberes, habilidades étnicas contextuales, es decir, adecuar el aprendizaje de los infantes de preescolar desde el medio social y cultural en que se desenvuelven.

Otra fuente de información que se revisó fue el archivo de la escuela, donde pude obtener información aproximada de la vida escolar desarrollada ejercida por los maestros que pasaron a impulsar la educación de los niños y niñas indígenas en edad preescolar.

En conclusión se puede decir la revisión documental, objetiva las estrategias metodológicas y didácticas del objeto de estudio propuesto, coadyuva alcanzar en corto plazo la satisfacción de intereses detectadas con anterioridad.

CAPITULO V. ALTERNATIVA DIDÁCTICA

5.1.- Estrategias metodológicas didácticas.

La estrategia didáctica reflejó un gran apoyo en el desarrollo de las diferentes actividades emprendidas, favoreció la motivación de los niños y las niñas a trabajar dentro y fuera del aula. Orientado por el método de proyectos, que tiene por procedimientos realizar una planeación general entre el maestro y los(as) alumnos(as) de manera conjunta, parte de un conocimiento pleno de la realidad escolar y extraescolar, considera una conciencia crítica y una reflexión constante sobre la acción; posibilita el diálogo entre los participantes, quienes comparten planteamientos, cuestionamientos diferentes a partir de interrogantes que le da sentido y ubicación a los hechos temáticos abordados, genera una responsabilidad personal y colectiva entre los partícipes.

En los siguientes párrafos, se abordan en términos generales el juego, más adelante hablo de las características de las estrategias didácticas señaladas. El juego en explicaciones más usuales es una actividad propia del niño, que incrementa la facilidad de entendimiento en la construcción del conocimiento, habilidades, procedimientos, porque en él, imita, aprende reglas, normas de convivencias, desarrolla su lenguaje, resuelve y enfrenta problemas propios de su edad.

En la etapa preescolar de los niños y las niñas indígenas, el juego no sólo es un entretenimiento, sino también, una forma de expresión mediante, el cual, desarrolla sus potencialidades y provoca cambios cualitativos en las relaciones que establece con otras personas, con el entorno, conocimiento de su cuerpo, lengua y en general en la construcción de su propio pensamiento.

En las actividades que se desarrollaron, procuré tener presente el objetivo del juego, que sirvieron de herramientas en cada acción realizada, así como, el de generar una producción de sensación de bienestar para el niño, se buscó de manera constante hasta el actuar espontáneo que sintiera el placer y gusto por lo que hace.

Con estas concepciones, concluyo que con las estrategias didácticas, se puede mejorar el proceso enseñanza- aprendizaje tomando en cuenta en la construcción temática del

concepto de número como se plantea en la propuesta pedagógica.

5.2.- Criterios generales de la alternativa didáctica

5.2.1.- Metas para desarrollar las actividades didácticas de clasificación, seriación y correspondencia.

Las siguientes acciones serán indispensables para generar aprendizajes conceptuales y procedimentales en la construcción del concepto del número.

- Aprovechar los conocimientos matemáticos previos de los alumnos en la construcción del concepto del número.
- Presentar juegos cotidianos que favorezcan en el proceso enseñanza aprendizaje de los niños.
- Utilizar los recursos naturales que existen en el contexto del alumno.
- Involucrar a los educandos, padres de familia en las diferentes actividades matemáticas en donde exista intercambios de ideas y experiencias, favoreciendo al niño en la construcción del concepto de número.
- Usar el aula para reafirmar los conocimientos previos de los alumnos en las actividades desarrolladas fuera del salón.
- Compartir ayudas entre compañeros en las dificultades que se presenten.
- No emitir juicios acerca de los trabajos elaborados con contenidos de diferentes alcances.
- Con lo anterior es comprender, que todo trabajo es producto de un esfuerzo personal.
- Cumplir las tareas escolares cuando se refiera en llevar materiales concretos a la escuela, así mismo, respetar los materiales que portan sus compañeros.
- Conservar los trabajos realizados con materiales concretos.

5.2.2.- Características de las estrategias normativas y cualitativas

- Cada actividad requiere de tiempo necesario, para esto, indispensable tener presente materiales didácticos disponibles con anticipación.
- Utilizar los recursos naturales que existen en el entorno del alumno, lo más amplio

posible, en especial atención a los materiales concretos que se pueden manipular en las diferentes actividades que se desarrollen, durante la enseñanza -aprendizaje.

- Realizar juegos para que el alumno tenga interés en toda actividad, entre otras considerar, el canto relacionarlo con las actividades que esté llevando a cabo, así como, cuentos, anécdotas o experiencias vividas, para que pierdan la timidez y sean participativos.
- Realizar dibujos de acuerdo al tema, insertando en cada trabajo matices llamativos hacia el niño y que puede ser; por ejemplo, colores primarios (rojo, amarillo, azul).

5.2.3.- Criterios didácticos 5.2.3.1. Del profesor

- Para lograr el aprendizaje apoyar al niño en todo momento, en caso, si no quiere trabajar o no le llama la atención la actividad invitarlo las veces que sean necesarios a que se integre en los trabajos.
- En caso que el niño, no logre diferenciar los objetos de seriación brindarle apoyo en los primeros intentos, y vigilar hasta que culmine la actividad.
- Sí al jugar con los objetos, no pueda agrupar de acuerdo a los tamaños, colores, o cualquier otra característica, el maestro tendrá que buscar otros materiales alternativos.
- Organizar aproximadamente los muebles y materiales didácticos dentro del aula.
- Apropiarse las técnicas de recorte con tijeras siguiendo diferentes líneas curvas, quebradas, onduladas que aparezcan en diferentes contornos.
- Acondicionar las seis áreas de trabajo esenciales dentro del aula (Matemáticas, Lenguaje, Naturaleza, Psicomotricidad, Sensibilidad y Expresión Artística, Tradiciones y Costumbres).
- Ordenar los materiales de cada área de trabajo después de cada uso.
- Cada estrategia no exige rigidez en su desarrollo es flexible, se puede cambiar alguna actividad señalada 'si la mayoría de los niños así lo desean, ya que estos, son los protagonistas principales del proceso enseñanza -aprendizaje.
- Los trabajos de los niños no tendrán una calificación aprobatoria, sino más bien, hacer que el educando trabaje viviendo una experiencia agradable, consiguiendo en sí mismo una satisfacción placentera y progresivamente de mejorar las habilidades en cada actividad propuesta.

5.2.3.2. Del alumno

- Con el apoyo del maestro, utilizar adecuadamente los materiales didácticos y con limpieza los trabajos manuales, que implican el desarrollo de la motricidad fina.
- Compartir entre compañeros los materiales de los juegos que se hagan durante clase.
- Al principio del desarrollo de cada estrategia, las actividades diseñadas parten explorando el conocimiento que tiene los niños, por lo tanto, se aprecian los verbos de platicar, dialogar, conversar, con los cuales, el docente partirá la enseñanza.
- Las actividades intercalan trabajos por elaborar, diseñar iluminar, recortar, entre otros coleccionar, recorrer el campo, bailar, cantar, contar cuentos. Estas acciones permitirán desarrollar el proceso de acuerdo a los intereses del niño.

5.3.- Estructura curricular

El programa se fundamenta en la enseñanza globalizada, ya que ésta concibe el desarrollo infantil como proceso integral, donde los aspectos psicológicos que intervienen: el afectivo, físico, intelectual y social, éstos no se dan por separado.

La enseñanza global se basa en la idea de que el niño percibe las cosas en forma global, sin prestar atención a los detalles; los niños captan la realidad no de forma cualitativa, sino por totalidades. Lo que significa que el conocimiento y la percepción son globales, posteriormente pasa a un análisis de los componentes.

La globalización desde una perspectiva pedagógica implica propiciar la participación activa del niño, estimularlo para que a los diferentes conocimientos, que ya tiene, los reestructure y enriquezca en un proceso caracterizado por el establecimiento de múltiples relaciones entre lo que ya sabe y lo que está aprendiendo.

Adoptar un enfoque globalizador, es buscar y resolver problemas interesantes para los niños, contribuir a poner en marcha un proceso activo de construcción de significados que

surja necesariamente de la motivación y de la participación de los alumnos.

El programa presenta una organización metodológica por proyectos, se entenderá como el conjunto de juegos y actividades organizadas que interesan y agradan al niño, es una propuesta de trabajo, mediante la cual, se desarrollan actividades, y tareas estrechamente relacionadas, que toman en cuenta las experiencias y conocimientos que posee el niño y pretende responder a sus intereses.

Los proyectos se organizan dependiendo de las actividades, lugar, espacio, uso y aprovechamiento de materiales, el tiempo de duración lo determinan la complejidad de las actividades que integre.

La instrumentación del proyecto comprende; el diagnóstico, planeación, realización y evaluación, que a continuación se describen:

-Diagnóstico

Con el diagnóstico se busca detectar, conocer y analizar las condiciones sociales en donde se desarrolla el niño, así como los elementos más significativos de la cultura de su grupo de pertenencia. Esta tarea implica la realización de actividades previas al inicio del curso escolar, visitas a los padres de familia, observación de juegos del niño, detección de problemas que afectan el sano desarrollo de la niñez.

-Planeación

Esta es la etapa para la organización de las actividades y juegos que llevarán a dar solución a un problema o necesidad que resulte significativo para los niños. Orientar también, la forma de participación, tanto colectiva como individual del grupo. Dentro de la planeación, niños y maestros deciden sobre lo que quieren hacer, cómo quieren hacerlo, cuántas cosas se harán, quiénes y cómo van a participar, que materiales se utilizarán y dónde se realizarán las actividades que se proponen.

En la planeación, se observaran tres momentos: el surgimiento, la elección y la planeación general del proyecto.

-Realización o desarrollo del proyecto

Se practican todas aquellas actividades y juegos que han sido propuestos, los cuales, tendrán relación entre sí y llevarán al niño ya la niña a experimentar los diversos objetos, semillas, barro, a investigar en la comunidad, en la escuela. Entre otras, a poner en práctica los cantos, juegos tradicionales, expresarse y manifestarse.

Retornando la planeación general del proyecto, plasmada en el friso, el maestro realiza su plan diario, registrando los juegos y actividades del proyecto, con la finalidad de tener presente una visión completa de cada día. Esto es, organizar las actividades complementándolas y enriqueciéndolas para hacerlas más atractiva y significativa

-Evaluación

Esta etapa comprende un auto evaluación grupal al final de cada proyecto y una evaluación general del mismo. Para llevar a cabo el auto evaluación grupal, es necesaria la participación de los niños y del maestro a la culminación del proyecto, constituyendo un espacio de análisis y reflexión de las actividades realizadas en su desarrollo. La evaluación general la realiza sólo el maestro, registrando en el formato correspondiente los juegos y actividades, que se llevaron a cabo, qué resultados se obtuvieron, cuáles, fueron los logros y las dificultades que presentaron y qué actividades no se llevaron a cabo y por qué.

-Los bloques de juegos y actividades

Los bloques de juegos y actividades responden al principio de globalización y tienden a favorecer los aspectos del desarrollo integral del niño en sus dimensiones afectiva, social, intelectual y física, cada una de esta se entiende de la siguiente manera:

Dimensión afectiva: es la relación que el niño establece con las personas que lo rodean, manifestando sentimientos, emociones y sensaciones como parte de su proceso de socialización.

Dimensión social: se entiende la capacidad que tiene el niño de relacionarse con otras personas en un contexto y rol determinado. Dimensión intelectual: hace referencia al

conocimiento generado en el niño a partir de las relaciones que establecen con los objetos, situaciones y experiencias. Dimensión física: el pensamiento y el movimiento están estrechamente relacionados entre sí, de ahí, la necesidad de que el niño ejercite su coordinación motriz.

-Los bloques de juegos y actividades para este programa son:

- De sensibilidad y expresión artística.
- De psicomotricidad.
- De relación con la naturaleza.
- De matemáticas.
- Relación con el lenguaje.
- De valores, tradiciones y costumbres.

5.4.- Propuesta de las estrategias didácticas.

5.4.1.- Nombre de la estrategia: las semillas.

-Objetivo: Los alumnos realizarán actividades de clasificación manipulando objetos del entorno, como son: las semillas, de acuerdo a su color, tamaño, textura y forma.

-Bloque: Matemáticas

-Relación con otros bloques: naturaleza, lenguaje, psicomotricidad.

-Contenidos: Descubrir las características de las semillas y establecer relaciones, diferenciar una con otras.

-Actividades 1

- Dialogar con los niños para qué sirven las semillas.
- Encargar a los niños semillas de diferentes clases.
- El docente recibe las semillas y coloca en un lugar que no represente algún riesgo para los propios niños.
- Forrar las cajas de acuerdo al color de las semillas.

- Clasificar semillas según sus características, formando grupos de acuerdo a sus colores y tamaños.
- Dibujar y pintar diferentes clases de semillas.
- Ayudar a dividir cartulinas en dos partes cada una.
- Pegar las semillas en la cartulina de acuerdo a la clasificación realizada, formando conjuntos de muchos, pocos y uno.
- Comentar las cantidades de cada conjunto.
- Colocar los productos en un lugar visible.
- Interpretar el canto de las semillas.
- Jugar formando figuras geométricas o dibujos libres combinando las semillas.
Modelar granos de maíz, frijol, calabaza, framboyán con plastilina.

-Actividad 2 (relación con otros bloques)

- ¿De dónde surgen las semillas?
- Sembrar en macetas clasificando las semillas.
- Platicar sobre los cuidados del cultivo de semillas.
- Observar diariamente hasta que brote la primera hoja y realizar registro a través de dibujos.
- Interpretar cantos.
- Recitar coplas compuestas por el maestro y alumnos. .Analizar los registros de evolución de las semillas y plantas.

-Recursos:

- Semillas de maíz (de color blanco, negro, amarillo); papel lustre, semillas de framboyán; cartulina, plastilina, crayolas, resistol, tijeras, diurex, lápiz y cuaderno.

-Evaluación.

- Registrar la participación de los niños en los trabajos.
- Recoger productos elaborados evidenciando la clasificación, utilidad de los objetos

en cada trabajo.

- Invitar a los niños a realizar sus trabajos, en los cuales, demuestren la habilidad en la manipulación.
- Revisar que cada niño realice adecuadamente la actividad propuesta y cuya finalidad sea la clasificación.

5.4.2.- Nombre de la estrategia: las hojas.

-Objetivo: Los alumnos realizarán actividades de clasificación con las hojas recogidas en la naturaleza, de acuerdo al tamaño, forma y textura.

-Bloque: Matemáticas.

Relación con otros bloques: sensibilidad y expresión artística, naturaleza y lenguaje.

-Contenidos: Conocer los diferentes tamaños de hojas que existen en el entorno natural, identificar formas y texturas.

-Actividad 1

- Platicar de las plantas que existen en la comunidad, principalmente resaltar las hojas por sus tamaños, formas y texturas
- Dialogar donde se consiguen las hojas.
- Salir al campo a recolectar diferentes clases de hojas.
- Acomodarlas en las mesas para identificarlas con más facilidad. .Clasificar de acuerdo a sus tamaños, grandes, medianas y chicas. .Agrupar hojas de acuerdo a su forma: angostas, alargadas y cortas. .Dibujar, colorear, recortar y pegar clasificando sus colores, en hojas revolución.
- Identificar en la actividad antes realizada cantidades de: uno, pocos y muchos. .Pegar los trabajos en las paredes y en forma individual pasarán a identificar tamaños y cantidades.
- Entonar el canto de las hojitas.

-Actividad 2 (en relación con otros bloques)

- Dialogar ¿qué colores son las flores?
- Dibujar los cambios que van teniendo las hojas.
- Al cortar las flores ¿qué color van teniendo al secarse?
- Identificar en las ilustraciones los colores y tamaños.
- Dividir tres cartulinas en cuatro partes iguales, recortar y darle un cuarto a cada alumno.
- Pintar con acuarelas hojas de diferentes tamaños y texturas
- Estampar en cada cuadrado, hojas de diferentes clases.
- Jugar a la lotería identificando colores y tamaños.
- Cantar imitando de cómo caen las hojas.

-Recursos: Hojas redondas, alargadas, rasposas, lisas, grandes, pequeñas, anchas, delgadas, gruesas, cajas, mesas, crayolas, tijeras, hojas revolución, resistol, diurex, agua, pincel, acuarelas y cartulina.

-Evaluación:

- Anotar la participación de los alumnos en los trabajos.
- Registrar las dificultades que hubo durante las actividades y cómo las soluciona con relación a recortes de dibujos, clasificación de tamaños, colores y texturas.
- Motivar a los alumnos a que todos traigan su material didáctico.

5.4.3.- Nombre de la estrategia: las flores.

-OBJETIVO: Los alumnos realizarán seriaciones de acuerdo a tamaños y matices.

-Bloque: Matemáticas.

-Relación con otros bloques: naturaleza, lenguaje, sensibilidad y expresión artística,

psicomotricidad.

-Contenidos: comparar las flores de un conjunto con otro, ordenarlas según su diferencia, ya sea, en forma creciente o decreciente.

-Actividad 1

- Dialogar a partir de ¿qué flores existen en su comunidad?
- ¿Dónde los podemos conseguir?
- Salir a la comunidad a recolectar flores de diferentes tamaños.
- Acomodar las flores en las mesas por conjuntos de acuerdo a sus tamaños, para que se facilite distinguir sus características.
- Ordenar en filas las flores del más chico al más grande.
- Acomodar del color más bajo al más intenso sin distinguir sus tamaños.
- Formar dos filas de flores, uno del color más suave y otro de más fuerte. Comparar que cantidades son iguales y cuantos son diferentes.
- Recitar coplas compuestas por los alumnos y maestros.
- Poner una exposición en el aula de las flores que existen en el entorno del niño.

-Actividad 2 (en relación con otros bloques)

- En que se usan y qué representan las flores
- Dibujar flores en hileras de menor a mayor (viceversa), apoyándose de la recolección.
- Buscar en diferentes libros los tipos de flores.
- Recortar en forma grupal, ayudarse a ordenar pegando en una cartulina del más chico al más grande.
- Pegar la lámina en un lugar visible para que todos los alumnos puedan observar.
- En forma individual pasarán a contar y distinguir los colores.
- Conocer los nombres de cada flor y sus tamaños.

-Recursos: flores naturales de diferentes colores, tamaños, aromas, matices; hojas revoluciones, tijeras, libros, resistol, mesas, cartulina, diurex y lápiz.

-Evaluación:

- Apoyar a que todos los alumnos ordenen adecuadamente sus materiales.
- Invitar a que todos los alumnos consigan sus materiales.
- Realizar dibujos, recortar y acomodar del más chico al más grande o viceversa. Registrar las experiencias de los niños.
- Motivar a todos participen en las actividades y así superar poco a poco las dificultades.

5.4.4.- Nombre de la estrategia: Modelar

-Objetivo: Realizarán actividades de seriación con diversos materiales como: barro, plastilina, donde los alumnos elaboren y acomoden de acuerdo a tamaños, peso y colores de los objetos.

-Bloque: Matemáticas.

-Relación con otros bloques: lenguaje, naturaleza, psicomotricidad.

-Contenidos: describir y ordenar de acuerdo a las características de diferentes objetos, en cuanto a tamaño, peso y colores.

-Actividad 1

- Dialogar sobre cosas vistas en sus casas que son elaborados de barro.
- Para qué los ocupa o sirven.
- Platicar como podemos conseguir el barro y la plastilina.
- Salir al patio a conseguir barro y echarlo en un bote.
- Cada alumno porta agua para batir el barro.
- Juguemos a hacer bolitas, muñecas de diferentes tamaños.
- Formar círculos de bolitas del más liviano al más pesado.
- Ordenar muñecas del más grande al más chico.

- Formar 4 equipos para elaborar figuras geométricas con la plastilina, en que cada uno le toca formar una fila de figuras, uno de cuadrados, triángulos, círculos y rectángulos, del más chico al más grande.
- Cada equipo cuenta cuantos hay en cada fila y que figura geométrica pertenece o es.

-Actividad 2 (en relación con otros bloques).

- Dialogar qué trastes utilizan sus mamás, y de qué están elaborados.
- Modelar tazas, jarros, cómales y ponerlos al sol para que se sequen.
- Jugar a acomodar los trastes del más chico al más grande. Recursos: Barro, plastilina, bote yagua.

-Evaluación:

- Realizar una gráfica para ir anotando la participación de cada alumno.
- Realizar juegos con los materiales para ver el interés y la comprensión de cada actividad.
- Establecer relación de orden creciente o decreciente con objetos concretos
- Formar conjuntos de objetos concretos de acuerdo a su peso.
- Realizar actividades de seriación, acomodando los trabajos de acuerdo a sus colores del más suave al más fuerte.

5.4.5.- Nombre de la estrategia: Las canicas.

-Objetivo: El alumno establecerá correspondencia entre cantidades y su numeral.

-Bloque: matemáticas.

-Relación con otros bloques: lenguaje, psicomotricidad.

-Contenidos: Relacionar la cantidad de canicas con el número jugando por parejas.

-Actividad 1

- Dejar de tarea para que los alumnos consigan canicas de diferentes tamaños y colores.
- Solicitar a que los niños coloquen en la mesa las canicas.
- Dialogar ¿cómo se juegan las canicas? ¿qué reglas se utilizan?
- Formar equipo de jugadores, por parejas o tríos.
- Acomodarlas en el suelo para jugar, y comparar la cantidad que ha obtenido cada jugador.
- Formar conjuntos de acuerdo a sus colores y contar cuantos hay en cada uno. .Comparar y enumerar los grupos de objetos y diferenciar las cantidades.
- Enumerar del más chico al más grande sin rebasar la cantidad de 10.
- Contar objetos de un conjunto cuidando no repetir el mismo, más de una vez.
- Apoyar a los alumnos para que cuenten adecuadamente los objetos.

-Actividad 2.

- Dibujar canicas en hojas blancas de diferentes tamaños y pintar de diferentes colores.
- Recortar las canicas ilustradas y pegar en la cartulina formando filas de acuerdo al color
- Pegar la lámina en un lugar adecuado para que los alumnos puedan visualizar.
- Por parejas pasarán a contar la cantidad que hay en cada fila y anotar el número con un marcador.
- Apoyar a los alumnos en donde ellos no pueden escribir el número
- En forma individual los alumnos pasarán a contar la cantidad de cada fila identificando el número.
- Contar el número señalando la cantidad.

-Recursos: canicas, hojas blancas, lápiz, crayolas, tijeras, cartulina, diurex y marcadores.

-Evaluación:

- Establecer correspondencia entre elementos de dos conjuntos.
- Realizar juegos por parejas donde los alumnos puedan contar las cantidades de cada jugador.
- Anotar las participaciones de los alumnos.
- Identificar quienes pueden relacionar la cantidad con el número.
- Imitar en grupo el canto de los pollitos y mencionar la cantidad deseada.

5.4.6.- Nombre de la estrategia: Botes y semillas.

-Objetivo: Dar a los alumnos la oportunidad de hacer correspondencia con diversas cantidades y su respectiva numeral.

-Bloque: matemáticas.

-Relación con otros bloques: Lenguaje y naturaleza.

-Contenidos: Relacionar diferentes conjuntos menores de 10 objetos concretos.

-Actividad 1

Platicar que cosas u objetos se pueden agrupar.

Salir a la comunidad a recolectar botes de leche nido y de chocomilk.

Pintar o forrar botes en pares de colores.

Dar tarea de portar semillas para el día siguiente.

-Actividad 2.

Recepción de semillas de maíz, frijol, calabaza,

Acomodar en la mesa formando grupos de semillas.

Comparar las cantidades, muchos, pocos, uno o iguales.

Acomodar en cada bote de acuerdo a la clase de semilla.

Apoyar a los alumnos a contar cuantos hay en cada bote y anotar con marcador el

número de acuerdo a la cantidad.

-En forma individual pasarán a colocar las semillas de acuerdo a la cantidad que se le indique, no mayor de cinco y contar relacionando uno con otro, para distinguir si son diferentes cantidades o son iguales.

-Recursos: semillas de calabaza, de frijol, de maíz, de sandía; lápices, crayolas, botes, agua, acuarelas, pincel, cartulina, resistol, marcadores y diurex.

-Evaluación:

- Invitar a que los alumnos compartan sus materiales con sus compañeros.
- Exposición de trabajos.
- Cada alumno asimile el conteo oral adecuadamente, según las semillas que contenga cada bote.
- Valorar la participación de cada alumno en las actividades realizadas.
-

5.5.- Perspectiva de las estrategias.

La propuesta pedagógica contempla estrategias didácticas, partiendo del contexto del educando, pensando siempre en él como protagonista principal, esto permitió que el proceso enseñanza aprendizaje se llevará a cabo con aprovechamiento significativo permitiendo el desarrollo creativo, intelectual, físico, afectivo y social.

Los juegos resultaron de interés para el niño, ya que mostraron diversión en cada una de las actividades planeadas, jugaron sin advertir que estaban asimilando algún conocimiento, procedimientos, habilidades, comportamientos en el desempeño de cualquier trabajo propuesto. Esto se debe a que una característica del niño en edad preescolar precisamente es el juego, estas acciones permiten la viabilidad adecuada de cada estrategia, propiciando condiciones de corresponsabilidad. A continuación para sustentar la viabilidad de las estrategias didácticas diseñadas, explico el proceso desarrollado de tres de ellas, esto, sin que represente de menor significado las otras tres.

5.5.1.- Desarrollo explicativo de la estrategia didáctica: Las semillas.

-Actividad 1

Primero se dialogó con los alumnos para recuperar los conocimientos previos, ellos manifestaron que las semillas sirven para comer y que sus padres las siembran en la milpa para obtener más cosecha, algunos expresaron que sus papás ya no las siembran porque a veces no llueve y se seca, de esta manera intercambiaron sus diferentes puntos de vista, en estas expresiones es obvio que han escuchado en la plática de los adultos, quienes conversan sobre la práctica o lo que hayan dejado de practicar, llámese los diferentes tipos de cultivo. Motivos, argumentos por los cuales se deja de cultivar, sustituyendo por otras actividades que les dan sostén familiar.

En la hora del receso se les encargó que todos trajeran semillas de diversas clases, para utilizarlas en las diferentes actividades que se desarrollen durante la clase. De regreso todos llegaron con unos puños de semillas en una bolsa y los recibíes demostrándoles gusto por el cumplimiento debido a que todos buscaron semillas en sus casas con el apoyo del hermano o la hermana mayor, los materiales que se les pidió, algunos consiguieron con sus familiares.

Al llegar al salón de clases iniciaron a jugar con las semillas, poco a poco, fueron acomodando en las mesas formando conjuntos, separaron las semillas de frijol, maíz, calabaza, framboyán, 2 niñas revolvieron todo el material sin distinguir la clase de semillas, sólo formaron conjuntos, luego pedí para los que habían terminado, que apoyaran a sus compañeros, pero se negaron hacerlo, sin obligarlos se les animó que escogieran un compañero y se sentarán con él, para observar como estaban agrupando las semillas.

Observaron detenidamente los colores que había en cada grupo, luego dibujaron estimando cantidades como muchos, pocos, uno dependiendo de la cantidad que tenía cada uno, también iluminaron de acuerdo al color de semillas que ellos tenían, al terminar dicha actividad forme una rueda en donde todos pegaron sus dibujos en el pecho con diurex y les expresé que compararán los trabajos realizados para ver si todos eran iguales, de esta manera se dieron cuenta que no todos habían pintado del mismo color, algunos habían iluminado el maíz de amarillo, otros rojo, más de uno de color negro hubo una niña que no

quiso integrarse al formar el círculo, mucho menos pasar al frente a mostrar su trabajo, a pesar de los varios intentos de invitación.

-Actividad 2...,'

Al tercer día apoyé a los educandos a trazar con marcadores seis cartulinas en dos partes iguales, ellos lo recortaron de acuerdo a sus posibilidades, aunque no tan adecuado, pero lo hicieron.

Enseguida se formaron 6 equipos de 2 alumnos, cada uno trabajo una clasificación de semillas, unos de maíz blanco, negro, amarillo, frijol, calabaza y otros de framboyán. Las pegaron, y al finalizar se colocaron los trabajos en las paredes para que todos observaran y distinguieran en forma individual las cantidades, colores y tamaños.

Se trabajó con plastilina para modelar las diversas semillas, jugamos formando figuras geométricas, después los niños se divertieron modelando de acuerdo a sus intereses, unos formaron de un solo color de semillas, otros lo hicieron todo revuelto sin clasificar color, pero sí el tamaño, noté que les llamó mucha la atención los colores fuertes y la mayoría elaboró semillas grandes.

5.5.2.- Desarrollo de la estrategia didáctica: las hojas

Los alumnos dialogaron de las diferentes plantas y árboles que existen en la comunidad, mencionaron nombres como: tulipán, framboyán, alimonaría, ojite, zocohuite, tronadores, cedro, ciruela, mocoque y zapote. Luego dijeron, que podemos conseguir en el campo, en las casas y decidieron que nos fuéramos al campo, a cortar hojas de diferentes clases. Salimos en grupo, cada quién cortó las hojas que más le gustó de regreso al salón de clases, los acomodaron en las mesas y empezaron a jugar formando tres conjuntos de acuerdo a sus tamaños, unos de hojas grandes, medianas, chicas, esta actividad no se les dificultó realizarla, ya que ellos fueron comprando las hojas con las demás, para ir acomodando en el conjunto que le correspondía.

Agruparon las hojas anchas, angostas, alargadas, cortas, en la cual, observé, que cuatro alumnos se les dificultaron distinguir adecuadamente las formas, porque confundieron las angostas con las largadas, ellos expresaron, que esas también eran largas. Con apoyo lograron diferenciar midiendo una hoja con otra, para ver cual era la angosta y la más larga, de esta manera, acomodaron en el conjunto que correspondía.

Jugamos por parejas a juntar las hojas lisas y rasposas, en la cual, observé que tentaban con sus dedos sintiendo como eran e iban separando las lisas y las ásperas, hubo algunos que sólo se quedaron jugando u observando a sus compañeros de cómo trabajaban, los invitamos a que también, realizarán la actividad pero no se animaron porque dijeron que era difícil ir sintiendo las texturas de cada uno y por más que los animé no aceptaron trabajar.

Dibujaron en papel revolución hojas grandes, medianas y chicas de diferentes formas, acorazonadas, redondas y largas, angostas, las pintaron con acuarelas de color verde, verde tierno, café, rojo, (Ver anexo); después juntaron todas las hojas de un color, pegaron en hojas tamaño carta, en forma individual distinguieron la valoración de muchos, pocos, señalaron los tamaños y mencionaron los colores.

Para motivar jugamos cantando ((las hojas", después los apoyé a dividir tres cartulinas en 4 partes iguales, cada alumno escogió hojas de diferentes clases y se le proporcionó un cuadrado de cartulina, salieron al receso y de regreso al aula, trajeron agua en un traste de plástico (guacal), luego escogieron los colores de las acuarelas y le echaron agua para pintar las hojas seleccionadas, los estamparon en el cuadrado, jugamos a la lotería, se le colocaba una piedrita el tipo de hoja que se mencionaba, esto permitió que los alumnos identifiquen los colores, formas, tamaños, y la vez, despertó el espíritu indagador por el interés en buscar en que parte se localiza dicha hoja.

Se presentó la dificultad en dos niñas, de distinguir con claridad entre las hojas lisas y rasposas en el momento de compararlas. Por más que busque la manera de que utilizaran el tacto, para sentir las texturas de los materiales, no logré superar, pero si, estuvieron atentas, observando las acciones que realizaban sus compañeros, esto hizo que permitiera que se animen a participar en otras actividades con otros materiales que se desarrollaran, tomando en cuenta las características señaladas.

En términos generales los alumnos tuvieron cierto grado de dificultad al clasificar los materiales concretos; pero por otra parte, se pudo apreciar que el 75% del alumnado distinguió las características de las hojas, utilizando la manipulación, observación, en la medida al comparar una con otra, los colores, de esta formaron conjuntos de acuerdo a cada actividad desarrollada.

5.5.3.- Desarrollo de la estrategia didáctica: las flores

En primer lugar dialogamos de las flores que existen en la comunidad, manifestaron que tulipanes rojos, rosas, bugambilia, mocoque, framboyán, limonaria, campana. Después de haber recuperado las experiencias previas de los niños y de las niñas, les pregunté que ¿a dónde las podemos conseguir?, respondieron que teníamos que ir al campo para cortar las flores; así nos organizamos en grupo, llevando cada quién una cajita de cartón para guardarlas, luego, salimos ordenados a recolectar diferentes colores de flores, de regreso al salón de clases empezamos a jugar con ellas, acomodaron las flores en las mesas, para que se facilite distinguir las características, después se formaron figuras del más chico al más grande, algunos del más grande al más chico, (Ver anexo) identificaron colores, tamaños, la mayoría realizó adecuadamente la actividad, nada más una niña que no podía ordenar pero sus compañeros la apoyaron para hacerlo.

Pasaron al frente a mostrar las tonadas del más bajo al más intenso, hubo pocas flores con tonadas bajas, la mayoría era de colores llamativos, por consiguiente formaron una fila de cada tonada, compararon, en la cual, se dieron cuenta que había 3, 5, flores en filas con tonadas bajas, en cambio en la otra había muchas, esto permitió distinguir los olores suaves, fuertes y detectaron que algunas flores, no tenían nada de aroma pero que eran muy bonitos como es la bugambilia roja, blanca y rosa.

Posteriormente juntaron todos los materiales en una mesa y pusieron la exposición en 3 mesas, formaron 3 equipos de 4 alumnos, el primer equipo formó una fila de flores con olores fuertes, el segundo con aromas suave y el tercero sin aroma, la mayoría participó con su equipo buscando el material que necesitaba, en forma individual recorrieron la exposición para distinguir los tamaños, colores, olores y cantidades.

Los alumnos expresaron que las flores, se ocupan para adornar en fiestas de la Virgen de Guadalupe, quince años, bodas, y también, se utilizan en casos de fallecimientos.

Dibujaron flores de la más chica al más grande, las iluminaron con crayolas de acuerdo al gusto de cada uno, posteriormente buscaron en libros diferentes flores, recortaron, y en grupo ordenaron y pegaron en una cartulina, después de haber terminado la actividad se ubicó la lámina en el pizarrón, para pasar a identificar por el nombre, color y tamaño de la flor.

Hubo alumnos que no supieron los nombres de algunas flores, probablemente se deba a que ellos aún no tienen interés, las ven pero nunca se preocupan por indagar como se llaman.

Se presentaron dificultades cuando acomodaron del más grande al más chico, ya que algunos niños colocaron primero el más grande, después se les presentó la dificultad de ordenar correctamente los tamaños de mayor a menor, ya que las ubicaron en forma salteada, tuve que intervenir apoyándolos a que observaran los tamaños y ordenaran en forma adecuada, algunos si alcanzaron realizar, pero hubo 3 alumnos que no lograron hacerlo.

Al término de la clase se llevó a cabo la evaluación, en forma grupal a través de preguntas, en ésta, la mayoría respondió las interrogantes diciendo que habían ordenado del más grande al más chico o viceversa, algunos dijeron que se les dificultó acomodar del más grande al más chico.

Manifestaron que durante la recolección de materiales encontraron pocas flores con tonadas bajas que la mayoría eran de colores llamativos, en esta actividad encontraron que había flores que no tenían aroma, también dijeron que algunas olían a medicina como es la flor de la campana de rompetazas.

Hubo 2 alumnas que confundieron los colores, por más que se comparó con otros materiales que había a su alrededor no llegaron a visualizarlo adecuadamente.

5.6. -Evaluación general

Con las estrategias didácticas se lograron que los alumnos recibieran estimulación de su aprendizaje con relación al conocimiento de la naturaleza con que se rodea y continuar el desarrollo de sus habilidades cognitivas. Conocer el medio no solo representa una necesidad sino una prioridad para vivir en ella de una manera responsable.

La evaluación se realizó diariamente al término de una clase en forma grupal, a través de preguntas, como las siguientes: ¿qué hicieron? , ¿Cómo lo hicieron?, ¿qué más les gusto?, ¿qué no les gustó? ¿Qué se les dificultó? La mayoría participó diciendo que habían recolectado semillas de diferentes clases en sus casas, con sus familiares, expresaron que formaron conjuntos de acuerdo al color, tamaño y forma, que les gusto mucho jugar con plastilina y modelar las semillas de diferentes colores, algunos manifestaron que no les gusto modelar con semillas chicas, porque era más complicadas, ellos se les facilitó utilizar semillas grandes.

Dos alumnos no lograron clasificar de acuerdo a los colores, ya que cada vez, que intentaban formar conjuntos de acuerdo a esta característica revolviéron todo el material, probablemente se deba a que son egocéntricos y nunca aceptaron apoyo de ninguno de sus compañeros. Este problema se irá superando poco a poco motivándolos a que participen en el desarrollo de otras actividades que se planeen con materiales que ellos deseen.

En términos generales cada estrategia didáctica diseñada logró contribuir en el conocimiento de la iniciación y ampliación permanente en la construcción del concepto de número, con los niños de edad preescolar.

Se utilizaron diferentes objetos de la naturaleza al clasificar conjuntos, en donde, observé que todos los alumnos consiguieron los materiales, en la cual, cada uno de ellos manipuló los objetos concretos para identificar las características y agrupar de acuerdo a tamaños, texturas y formas. Se logró que la mayor parte del alumnado identificara las características de los objetos, sólo hubo dificultades en una niña, no logró distinguir adecuadamente los colores.

En las actividades de seriación se logró que algunos educandos ordenaran los materiales concretos del más chico al más grande, texturas y figuras, pero hubo quienes tuvieron mayores dificultades al ordenar los objetos del más grande al más chico, no pudieron hacerlo, comenzaron por el más grande pero no supieron cuál era el tamaño que seguía sino se notaba un acomodo desordenado, lo único que se vio, es que se interesaron en formar diferentes hileras sin importar tamaños.

En la correspondencia la mayoría logró relacionar las semillas y otros objetos del 1 al 10 con la cantidad del número que ellos deseaban, pero también hubo dificultades con dos alumnos porque no pudieron relacionar las semillas de 6 en adelante con la cantidad que ellos mencionaban, ya que contaban en forma rápida sin relacionar los objetos que había en cada grupo, a éstos, se les apoyo a contar jugando uno a uno, o sino cantando el número, sin embargo, cuando realizaban en forma individual volvían a tener el mismo problema.

Los autores señalan, como, Piaget, Vygotsky, Ausubel y otros, que el desarrollo cognitivo del niño se va dando por etapa y poco a poco van superando las dificultades que presenta en su vida, también depende mucho del contexto donde el se desenvuelve.

CONCLUSIONES

La propuesta pedagógica dirigida a la práctica docente, que se realizó con los niños y niñas indígenas de tercer nivel que asisten en el Centro de Educación Preescolar Indígena, y tomando en cuenta el desarrollo infantil que han alcanzado, el juego es una de las características principales de su edad, en donde ellos y ellas, todo les parece diversión. Con este sustento se formuló el título "el juego como recurso para la construcción del concepto de número".

En este estudio se revisó los diferentes enfoques de la enseñanza, en la cual, se ha venido fundando la pedagogía durante varios años desde que la escuela se a hecho cargo de instruir a las nuevas generaciones, la futura generación de una sociedad para una progresión gradual de desarrollo que va viviendo en un momento determinado. Así como aparecen diferentes enfoques con resultados distintos, la enseñanza tradicional provoca un aprendizaje memorístico y mecánico, ha limitado la creatividad, desarrollo cognitivo y aprendizaje de los niños y niñas, se refleja en él, claramente una manifestación de recitación de la serie numérica, hablando para el aprendizaje de los primeros 10 dígitos (de la serie numérica) al desempeñarse en las diferentes actividades matemáticas, no logran relacionar los objetos que ellos mencionan, este problema ocasiona bajo rendimiento escolar.

Cabe señalar que la actitud del maestro debe ser dinámica, para que los alumnos sean creativos, para resolver los problemas en la vida cotidiana, de ahí, es indispensable que el docente tome en cuenta estos factores y propiciar en el alumno que aprenda a comparar, coleccionar, construir, igualar, y cuantificar diferentes objetos, el educando sabrá ir ampliando adecuadamente todos aquellos conocimientos, a través, de las diversas actividades, así como avanzar en la comprensión de la construcción del concepto de número.

El análisis crítico del docente de su propia práctica permite reconocer los avances de los alumnos su desarrollo cognitivo, físico, social e intelectual, propias de su edad, así como el rol que le corresponde asumir a los sujetos (alumnos, maestros, padres y madres de familia).

El aprendizaje en la conceptualización del número no es para memorización mecánica, forman parte de la vida cotidiana, difícilmente, han estado ausentes en las aulas de jardines de niños. Sabemos que la mayor parte de los niños y niñas indígenas nacen y conviven en un mundo en el que el número es una forma de expresión y comunicación con sentido: la compra, la venta, la resolución de problemas que tienen que ver con la reunión y la distribución de objetos, forma parte de la cultura adquirida en la infancia.

Los niños y niñas han aprendido a descubrir o a conocer los números fuera de la escuela, bajo una forma muy particular que podríamos llamar natural, y en todo caso, propia de la infancia. Tal vez, el número como signo convencional no sea el principio del concepto, no es más que una palabra para el niño o la niña en edad preescolar.

Esta problemática radica no sólo en la memorización de los números que realizan los niños en la escuela y en las formas metodológicas utilizadas sobre a inicio de la enseñanza formal, los niños y las niñas no manejan de una manera clara, por lo tanto el maestro esta obligado a considerar en todo momento de la enseñanza los conocimientos previos para abarcar en la experiencia de construir los conceptos matemáticos.

En síntesis quiero enfatizar que la alternativa didáctica propuesta ayudó a los alumnos a vivir una experiencia más en la construcción del concepto de número, es decir, que superaron algunas dificultades que presentaban y que les impedía realizar adecuadamente, la clasificación, seriación, correspondencia, como por ejemplo, en los momentos de desarrollar la propuesta de estrategias didácticas, algunos niños y niñas, realizaban conjuntos sin identificar las características apropiadas a 'o que se les pedía, en donde primeramente manipulaban los objetos concretos que se encontraban a su alcance.

Observando cada uno de los objetos, ellos lograron distinguir y concretar habilidades de agrupación, ordenación, en términos de los objetivos trazados, se alcanzó la meta diseñada en congruencia a las actividades planeadas, y como consecuencia a esto, las estrategias implementadas despertaron actitudes distintas desde los momentos de jugar, cantar, manipular, intercambiar materiales y con el apoyo que se les brindó, a quienes presentaban dificultades, en cierta manera despertó más el interés por seguir realizando más actividades, así como la mutua cooperación entre compañeros, la estimulación y la coordinación docente, generó mayor interés.

En las actividades realizadas con el grupo de niños la coordinación del docente permitió brindar apoyo necesario y oportuno a cada uno de los niños y niñas que manifestaban dificultades frecuentes o desde el inicio de las clases.

Consideró importante mencionar que durante el proceso de investigación me enfrenté con algunas limitantes sobre todo en las fuentes de información bibliográficas, que pudieron haber guiado satisfactoriamente la propuesta, en este caso, tuve como único apoyo inmediato, las antologías de la Universidad Pedagógica Nacional, los libros que me prestaron los maestros asesores, compañeros maestros estudiantes. Establecer diálogos e intercambios de ideas con personas de la comunidad, profesores de la zona escolar y el asesor del presente.

BIBLIOGRAFÍA

BAENA Guillermina. Instrumentos de Investigación. Editorial Mexicanos Unidos, México, 1989. 134 pp.

BAENA Guillermina. Manual para Elaborar trabajos de documental. Editorial Mexicanos Unidos, México, 1987. 124 pp.

COLL Cesar. "Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica", en: La Educación Bilingüe en la Escuela Primaria India. PARE- SEP- DGEI, México, 1994. 155 pp.

HERNANDEZ Hernández Pedro. Diseñar y Enseñar. Teoría v Técnicas de la Programación y del Provento Docente. Editorial Narcea, Madrid, 1989. 350pp.

HIDALGO Guzmán L. Luis. Constructivismo v aprendizaje Esco. Editorial Castellanos, México, 1996. 325 pp.

TAPIA Medina Graciela. Aprendizaje significativo. Apoyo directo a la Profesionalización docente. Editorial Santilla, México, 1990. 23 pp.

UPN Anexo-I. Concepto de número. Construcción Espontáneo y consecuencias Pedagógicas. Plan '79, UPN-SEAD, México, Enero, 1993. 91 pp.

UPN Desarrollo del Niño y Aprendizaje El. Antología Básica, Plan '90, México, 1993. 257 pp.

UPN. Antología complementaria, Plan '94, México, 1997. 110 pp.

UPN Matemáticas y Educación Indígena. I. Antología Básica, Plan '90, UPN, México, 1995. 775 pp.

UPN Metodología de la Investigación II. Antología Básica, Plan '90, UPN, México, 1992. 1995 pp.

UPN Metodología de la Investigación IV. Antología Básica, Plan '90, UPN, México, 1992. 237 pp.

UPN Organización de Actividades para el Aprendizaje. Antología Básica, Plan '90, UPN, México, 1995. 148 pp.

SEP Bloques de juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños. SEP, México, 1993. 125 pp.

SEP-DGEI. Guía el maestro: Náhuatlajtoli tlen Uaxtekapaj tlali de la región de la Huasteca Hidalgo. Primer Ciclo, Primaria Indígena. , SEP-DGEI, México. 1994. 56 pp.

SEP. Elementos curriculares para la educación preescolar indígena. DGEI SEP, México, 1993. 389 pp.

SEP, Programa de Educación Preescolar para Zonas Indígenas, DGEI-SEP, México, 1994. 96 pp.

SEP. Propuesta para el aprendizaje de la Matemática. Primer Grado, SEP, México, 1997. 98 pp.