

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.**

---

---

UNIDAD 151 TOLUCA, MEXICO

SUBSEDE IXTLAHUACA, ESTADO DE MÉXICO

ADQUISICIÓN DE CONCEPTO DE NÚMERO  
EN TERCER GRADO DE PREESCOLAR,  
EN LA EDUCACIÓN INDÍGENA

**PROPUESTA PEDAGÓGICA**

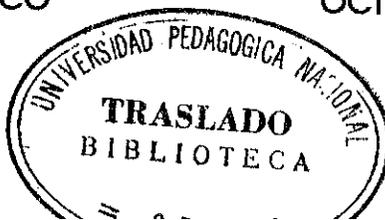
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADO EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

P R E S E N T A :

**HORTENCIA MORENO TAPIA**

IXTLAHUACA, MÉXICO

OCTUBRE DE 2002



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL.  
UNIDAD 151 TOLUCA, MEXICO.

---

---

SUBSEDE IXTLAHUACA, ESTADO DE MEXICO.

✓ ADQUISICIÓN DE CONCEPTO DE NUMERO EN TERCER  
GRADO DE PREESCOLAR, EN LA EDUCACIÓN INDIGENA

PROPUESTA PEDAGÓGICA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN EDUCACION PREESCOLAR

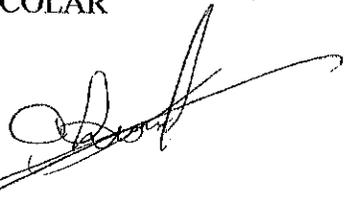
PRESENTA:

HORTENCIA MORENO TAPIA

IXTLAHUACA, MEX., OCTUBRE DEL 2001.

Se autoriza  
01- JUNIO -02

SE AUTORIZA  
01- JUNIO -02



**DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION**

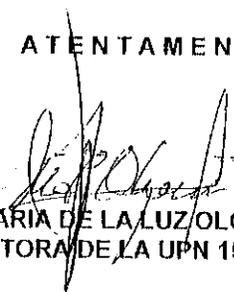
Toluca, Méx., a 05 de OCTUBRE de 2002.

**PROFRA. HORTENSIA MORENO TAPIA  
P R E S E N T E.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación, en la modalidad "PROPUESTA PEDAGÓGICA" titulado "ADQUISICIÓN DE CONCEPTO DE NÚMERO EN TERCER GRADO DE PREESCOLAR, EN LA EDUCACIÓN INDÍGENA", Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

**ATENTAMENTE**

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 151 TOLUCA

  
**LIC. MARÍA DE LA LUZ OLGUIN MEJÍA  
DIRECTORA DE LA UPN 151 TOLUCA**

**A Dios:**

Gracias en el nombre de Cristo Jesús por iluminarme y ver realizado uno de mis objetivos.

**A mis Padres:**

Sabiendo que no existirá una forma de agradecer una vida de sacrificio y esfuerzo, quiero que sientan que el objetivo logrado, también es de Ustedes y que la fuerza que me ayudó a conseguirlo fue su apoyo.

**A mis hijos:**

Por su existencia, amor y cariño y porque siempre encuentran el modo de hacerme saber que las tristezas se van y que todo irá mejor. Este presente trabajo simboliza mi gratitud y comprensión. Gracias por estar en mi vida.

**A Todas:**

Aquellas personas que me alentaron para tener una formación profesional.

## INDICE.

PÁG.

DEDICATORIA  
INTRODUCCIÓN

### **CAPITULO I.- DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.**

1.1. LA EDUCACIÓN DEL JARDIN DE NIÑOS EN MEXICO.	9
1.2. DESARROLLO DE UN PROYECTO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.	11
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	14
1.3.1. DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.	18
1.3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.	20
1.3.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE ESTUDIO.	22
1.3.4. OBJETIVOS.	23

### **CAPITULO II.- MARCO TEORICO.**

2.1. TEORIA PSICOGENÉTICA.	25
2.2. CARACTERISTICA DE UN NIÑO PREESCOLAR (DE DOS A CINCO AÑOS)	28
2.3. ANTECEDENTES DE LAS MATEMÁTICAS.	32
2.4. MATEMÁTICAS OTOMIES.	35
2.4.1. VOCABULARIO MATEMÁTICO.	37
2.5. CONCEPTOS: CLASIFICACIÓN, SERIACIÓN Y NOCIÓN DE CONSERVACIÓN DE NÚMERO.	39

2.6. SERIE NUMÉRICA Y FUNCIÓN DE LOS NÚMEROS.	45
2.7. CREATIVIDAD DEL NIÑO PREESCOLAR.	47
2.8. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.	50
2.9. EL JUEGO COMO RECURSO METODOLÓGICO.	54
2.10. NOCIONES QUE DESCRIBEN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE SEGÚN VIGOTSKY.	57

### **CAPITULO III.- MARCO CONTEXTUAL.**

3.1. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA SOCIAL.	64
3.2. CLIMATOLOGÍA.	66
3.3. FLORA	67
3.4. FAUNA.	68
3.5. VIVIENDA Y ECONOMIA.	70
3.6. SERVICIOS.	72
3.7. ALIMENTACIÓN.	74

### **CAPITULO IV.- ESTRATEGIA METODOLOGICA- DIDACTICA PARA LA ENSEÑANZA DE CONCEPTO DE NÚMERO EN LA PROPUESTA PEDAGÓGICA.**

4.1. PROPUESTA PARA JUGAR CON NÚMEROS.	77
4.2. PLANEACIÓN GENERAL.	81
4.3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	82
4.4. EVALUACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.	104

## CAPITULO V.- RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN.

SUGERENCIAS.	108
ANEXOS.	110
BIBLIOGRAFIA.	116

## INTRODUCCIÓN.

La presente propuesta Pedagógica tiene la finalidad de analizar la problemática que se genera en el Jardín de Niños con los alumnos de tercer grado del Jardín de Niños "Axayacatl" de San Marcos Tlaxalpan, Municipio de San Bartolo Morelos, con respecto a la adquisición de concepto de número.

Uno de los principios que se consideran en esta propuesta es el respeto a las necesidades e intereses de los niños, así como a su capacidad de expresión y juego, favoreciendo su conocimiento de la matemática que ellos vienen construyendo en su ambiente natural.

La Matemática les da a los niños la oportunidad de comenzar el aprendizaje sistemático y es una herramienta fundamental para el manejo y la comprensión de su entorno natural. Esto es que siempre se dará inicio a partir de los conocimientos previos de los alumnos.

El presente trabajo se divide en cinco partes:

La primera hace referencia a la problemática como motivo de estudio, mencionando las razones que indujeron a elegir el tema a investigar, y los objetivos que se pretenden lograr.

La segunda parte, se incluye el Marco Teórico Conceptual en el que fundamenta la investigación.

La tercera parte corresponde al marco contextual, que es donde se generó la problemática.

En la cuarta parte se presenta la Propuesta Pedagógica y su desarrollo. Y por último en la quinta parte, se encuentran las conclusiones y bibliografía.

El fundamento del siguiente trabajo esta basado en la teoría psicogenética, un instrumento del método clínico. Comentando que las actividades realizadas fueron de interés para los alumnos dando resultados satisfactorios ya que se observa la cooperación y participación alcanzando una socialización entre el grupo escolar.

Al llevarlas a cabo me encontré con dificultades como el horario, ya que es importante manejar un tiempo adecuado para mantener el interés y participación de los niños en todo momento.

Así mismo, es necesario manejar reglas de orden para el mejor resultado de las actividades.

## **CAPITULO I**

### **DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.**

## 1.1. LA EDUCACIÓN DEL JARDIN DE NIÑOS EN MÉXICO.

Los fines que fundamentan el programa de Educación preescolar son los principios que se desprenden del Artículo Tercero de nuestra Constitución, el cual define los valores que deben realizarse en el proceso de formación así como los principios de desarrollo individual y social.

Los objetivos del programa son; que el niño desarrolle:

- Su autonomía.
- Que se prepare para el cuidado de la vida en sus diversas manifestaciones sensibilizándose en su relación con la naturaleza.
- Su socialización.
- Su expresión creativa a través del lenguaje.
- Su sensibilidad expresándose con diversos materiales y técnicas.

Además, existe un principio que fundamenta el programa de Preescolar que es la globalización; que considera el desarrollo infantil como proceso integran son: afectividad, motricidad, cognoscitivo y social, los anteriores dependen uno del otro.

Para lograr los fines, objetivos y principios del programa se ha conformado una propuesta organizativa y metodológica que trabaja por PROYECTOS.

Sus características son:

- Es global.
- Se fundamenta en la experiencia de los niños.
- Promueve el juego y la creatividad.
- Favorece el trabajo compartido.
- Integra el entorno natural y social.
- Favorece la búsqueda, exploración, observación y confrontación.

Los juegos y actividades se realizan con un criterio globalizador; de tal manera que sea integral y significativa la temática del Proyecto. Ausebel lo definió como lo opuesto a lo repetitivo y que la persona que aprende recibe información verbal que vincula a los acontecimientos previamente adquiridos y de esta forma da a la nueva información así como a la información antigua un significado especial.

## 1.2. DESARROLLO DE UN PROYECTO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

Su desarrollo se organiza entre niños y docente estructurado por tres etapas: planeación, realización y evaluación.

La primera etapa, consta de surgimiento, elección y planeación. Un proyecto surge a partir del interés que tienen los niños sobre su vida cotidiana y los eventos del Jardín y comunidad. La elección se realiza ya que el docente detectó el interés del grupo respondiendo a una pregunta.

La segunda etapa, es la planeación donde niños y docente organizarán juegos y actividades que pondrán en práctica. La duración de esta etapa es variable.

La tercera etapa, sugiere la evaluación; en esta etapa se deberán considerar varios aspectos como es la participación de Padres de Familia, niños y docentes. En preescolar la evaluación se realiza para conocer los logros y dificultades del niño, además, para retroalimentar la planeación y la operación del programa.

También es permanente pasando por diferentes momentos; la evaluación inicial o diagnóstica, evaluación grupal, evaluación final y de proyectos.

En el Jardín de Niños la evaluación no se maneja de tipo cuantitativo ya que al niño no se le otorga una calificación, sino una evaluación de carácter

cuantitativo permanente e integral, con el objeto de conocer como se han desarrollado las acciones educativas en cuanto a logros y obstáculos.

Para poder trabajar métodos de proyectos el aula se divide en "áreas de trabajo", es un espacio organizado y clasificado. Y van de acuerdo a los intereses de los niños.

Estas pueden ser las siguientes:

- Área de Dramatización.
- Área de Música.
- Área de Expresión Gráfico-Plástica.
- Área de Biblioteca.
- Área de Construcción.
- Área de Matemáticas.

Dentro de Preescolar se trabajan diferentes contenidos los cuales no llevan una secuencia, sino que estos se van abordando de acuerdo a las necesidades e interés de los niños. Estos contenidos son habilidades, destrezas, actitudes, hábitos y conocimientos; los cuales los encontramos distribuidos en cinco Bloques de Juegos y Actividades.

Sensibilidad y expresión artística, incluye actividades relacionadas con:

- Música.
- Artes Escénicas.
- Artes Gráficas y plásticas.
- Literatura.
- Artes Visuales.

Psicomotrices relacionadas con: la estructuración espacial a través de la imagen corporal, sensaciones y percepciones.

- La estructuración del tiempo.

Relación con la naturaleza:

- Ecología.
- Salud.
- Ciencia.

La lengua relacionados con: lenguaje oral, lectura y escritura.

### 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La adquisición de concepto de número en tercer grado de educación preescolar, surge a raíz de que durante la realización de mi práctica docente, he observado que los niños presentan mucha dificultad en identificar, clasificar, hacer una seriación y relacionar término a término analizando las propiedades de los objetos.

Mi propósito es que los niños mejoren su capacidad para contar colecciones con pocos objetos, empiecen a reconocer y a escribir los números con pequeños ejercicios, comparando colecciones de cosas u objetos. Esto ocurre en el Jardín de Niños "Axayacatl", centro de trabajo 15DJN1367U ubicado en San Marcos Tlaxalpan, Municipio de San Bartolo Morelos, Estado de México, de la zona escolar No. 110, tiene la característica de ser unitario en el cual se trabaja en forma grupal con los niños de primero, segundo y tercer grado.

Es importante saber que las matemáticas deben ser consideradas como una actividad primordial en la vida cotidiana del niño, para que éste pueda comprender su realidad y explique algunos fenómenos que se le presenten, además de tener una trascendencia, porque aquí donde el niño empieza a construir y reforzar sus conocimientos a través de la interacción grupal con sus compañeros y maestros, es donde desarrolla su proceso de razonamiento por

medio de sus experiencias y conocimientos adquiridos de manera informal, dentro del medio en que se desenvuelve.

Tradicionalmente en todas las escuelas y en todos los grupos existe un porcentaje de alumnos que tienen deficiencias de conocimientos y sus causas no siempre corresponden a faltas de los sentidos de la vista, oído, alimentación y economía por mencionar algunos, sino a la forma de comunicación existente o errores en guías de enseñanza utilizadas. Sin embargo, tengo como antecedente que todos los niños pueden resolver problemas aunque no sepan leer ni escribir, ya que las situaciones que viven en su vida cotidiana son la base para poder introducirlos, pues desde temprana edad lo realizan de manera propia, para ello el aprendizaje de Concepto de Número sólo requiere de la forma de enseñanza y estrategia.

Es importante que conozca bien a mis alumnos, los identifique, los motive, formule estrategias y construya diferentes mecanismos en forma clara y precisa, para la aplicación del proceso de aprendizaje, pues la relación de alumno-docente establece roles, donde los alumnos reaccionan de manera distinta y pongo en juego mi experiencia y medios didácticos con que cuento para el desarrollo de mi labor; además, rebasa la globalización de los contenidos, pues implica búsqueda de elementos a fin de promover en los alumnos un aprendizaje significativo.

En un movimiento hacia la calidad, no se trata de acomodar lo que está mal, se trata de resolver los problemas atacando sus causas. En otras palabras, se trata de eliminar todo aquello que provoca la existencia del problema de la adquisición de concepto de número en tercer grado de preescolar.

Para resolver un problema se requiere información y la escuela necesita generar, además, para su propio consumo, información de carácter más cualitativo. Debe saber como se encuentran los niveles de aprendizaje entre sus alumnos y como evolucionan en tiempo y espacio.

El ambiente en que ocurre el aprendizaje debe ser uno que propicie la creatividad, además, es importante clasificar los problemas que están más cerca de nosotros y en este caso es enseñar a los alumnos la adquisición de concepto de número en forma sencilla y práctica.

La enseñanza de la matemática se ha desarrollado como si la matemática fuera un conocimiento acabado, las reglas y procedimientos para llegar a un resultado correcto parecen ser los fines de la enseñanza, los contenidos vienen en programas escolares de estos libros que parecen ser los mas complicados. Las matemáticas no son populares y es común que produzca desinterés y en este caso la problemática es en la adquisición de concepto de número y las formas o estrategias para adquirir ese conocimiento, tomando en cuenta que en este nivel los niños aun no saben leer ni escribir, pero si es posible lograr introducirlos en

la enseñanza a través de una buena y acertada estrategia, además de tiempo y espacio.

### *1.3.1. DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.*

Es importante saber que no puede haber práctica pedagógica si no se considera el sustento básico derivado de una serie de principios educativos fundamentales para realizarla. Los principios son los hechos experimentales que se pueden verificar y comprobar empíricamente, pero es importante considerar el contexto en que tenga lugar y es básico tener claro cómo se entienden y se llegan a cabo en el nivel preescolar principios como la individualidad, libertad, autonomía, interés, socialización y lo que característicamente es el niño: movimiento y acción que incluye el juego.

Antes de ingresar a la escuela, los niños ya tienen ciertas experiencias matemáticas: cuentan sus pequeñas cantidades, usan los primeros números en el juego. Las actividades que se propongan en la escuela enlazan los contenidos de los programas de estudio con los aprendizajes que los niños han adquirido fuera de la escuela y con la forma en la que han arribado a ellos, apoyándose en la percepción visual, en la manipulación de objetos, en la observación de las formas de su entorno y en la resolución de problemas. Se pretende que a través de estas actividades los conocimientos matemáticos, en este caso el concepto de número, sea para los alumnos una herramienta flexible y adaptable para enfrentar situaciones problemáticas que se les presente. Al principio los niños resolverán

con procedimientos propios, posteriormente se le guiará a obtener conocimientos más formales que la escuela proporciona. El desarrollo de la expresión oral en el trabajo con las matemáticas es también un aspecto importante.

En forma generalizada se pretende que los niños utilicen y resuelvan operaciones clasificando objetos y cosas, haciendo seriaciones con diversos materiales y que relacionen término a término todo lo que tenga relación alguna, todo lo anterior se considera como los pasos a seguir para llevar al fin propuesto que es la Adquisición del Concepto de Número.

### *1.3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.*

En Preescolar los docentes han atendido tradicionalmente la enseñanza de la Matemática, valiéndonos de los conocimientos adquiridos durante nuestra formación profesional y de las ideas que ya conformamos a lo largo de nuestra experiencia cotidiana a cerca de lo que significa enseñar el concepto de número a niños pequeños.

Sin embargo, he sentido la necesidad y el interés por contar con elementos teóricos y metodológicos que me ayuden a comprender mejor los conceptos implicados en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y, además, implementar acciones didácticas pertinentes que favorezcan este aspecto.

Surge así la presente Propuesta Pedagógica donde vinculo conceptos matemáticos con la vida cotidiana y evitar así la descontextualización de la realidad ya que esto resulta de poco interés para los niños. A través de esta vinculación se intenta relacionar significativamente lo que es de interés para el niño y lo que es el Concepto de Número.

Para lograr los objetivos propuesto es imprescindible sensibilizarse como docente para favorecer en el niño preescolar una personalidad con capacidad creadora en el trabajo escolar y de esta manera estimular las dimensiones afectivo, social, física e intelectual en el niño; lo anterior se puede lograr

planeando adecuadamente para que los niños descubran e investiguen conceptos nuevos, no imponiendo normas, sino dando cabida a la autonomía y libertad de expresión. Los resultados dependerán únicamente de los estímulos empleados por el docente.

Cabe afirmar que en preescolar se debe tener presente que la vida cotidiana de los niños está llena de problemas de naturaleza matemática; cantidades, duración de tiempo, y sobre todo, sus juegos imaginativos. De esta manera el proceso natural en el que surgen las nociones matemáticas iniciales requiere, de la estimulación de capacidades básicas como la observación, la manipulación y la reflexión.

### *1.3.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE ESTUDIO.*

El problema de estudio es referente a la Adquisición de Concepto de Número y que la presente Propuesta de Trabajo se fundamenta en la teoría psicogenética, un instrumento del método clínico (la observación registrada en un cuaderno), a través de ésta se conocen los intereses y necesidades, de acuerdo a sus características y edad preescolar.

Quienes fundamentan la Propuesta Pedagógica son los autores Jean Piaget, Vigosky y Ausebel, los cuales hacen referencia sobre el conocimiento significativo y la manera en que se da el aprendizaje constructivista, además, definen como el niño va adquiriendo conocimientos que les permiten desarrollar la expresión oral, su capacidad de observación, el razonamiento, la familiarización con la palabra escrita y más conocimientos en preescolar de acuerdo a la etapa de desarrollo.

Sin embargo, el proceso natural en el que surgen las nociones matemática iniciales requiere, de la estimulación de capacidades básicas como la observación, la manipulación y la reflexión para enfrentar retos y alcanzar logros.

### *1.3.3. OBJETIVOS.*

Conforme a lo expuesto en esta Propuesta, el objetivo es encauzar al niño hacia actividades lúdicas que involucren lo que es la clasificación, seriación y correspondencia uno a uno para llegar a lo que es el Concepto de Número.

- Relacionar el aprendizaje de Concepto de Número en forma práctica con el contexto social del niño.
- Que el concepto de número sea una forma de sensibilizar al niño en el aprendizaje formal desde su educación inicial en preescolar, a través del método lúdico.

\* 216110

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO.**

## 2.1. TEORIA PSICOGENÉTICA.

La teoría de Piaget es una de las más sobresalientes que se tiene sobre el desarrollo cognoscitivo. Dice que los seres humanos por ser seres biológicos activos están en constante interacción con el medio, lo que le permite tener una asimilación de los objetos externos con relación a sí mismo. Hace mención que el niño hereda capacidades físicas que tiene influencia con el medio, las cuales determinan las cuatro etapas sucesivas del desarrollo. Piaget dice que el niño transforma y organiza impresiones sensoriales dentro de sus estructuras cognoscitivas en su desarrollo.

Existen dos mecanismos en la vida y en el conocimiento de los humanos y en animales y son la Organización y Adaptación. La organización relaciona directamente con la capacidad de transformar y combinar elementos sensoriales y puede consistir en la organización de dos o más elementos para formar un todo o la totalidad de elementos. La adaptación de un organismo a su medio ambiente requiere asimilación y acomodación. Asimilación es la integración de elementos externos a las estructuras de un organismo que está evolucionando o ya está completa. En forma parecida a la acomodación es el aspecto visible de un proceso operativo e indica las modificaciones que ocurren en todo el medio ambiente. Por ejemplo ocurre cuando el niño entiende el sistema numérico de 4 y

2 esto es asimilación, pero el alumno tiene que hacer una acomodación al enfrentarse a estos dos aspectos diferentes que son 4 y 2 ó 2 y 4.

“Piaget, dice que las personas por el hecho de ser organismos biológicos activos están en una permanente interacción con el medio lo cual permite lograr un conocimiento de los objetos externos, del yo y de las reacciones, yo y el objeto”<sup>1</sup>

Entre la asimilación y la acomodación ocurren continuamente interacciones lo cual da lugar a la adaptación. En todos los niveles del desarrollo, las acciones están coordinadas que llevan en sí propiedades de orden, inclusión y correspondencia, pero lo importantes es que la coordinación de acciones conlleva corrección y autorregulación.

Piaget argumenta que la madurez tiene influencia en el ritmo del desarrollo incluso en el de la inteligencia y los efectos de la maduración abren más posibilidades para el desarrollo, pero entre una posibilidad y una realidad tienen que intervenir factores como el ejercicio, la experiencia y la interacción social. El ejercicio con objetos o sobre ellos, permite el proceso de abstracción y la experiencia lógico-matemática, todo esto está concluido en la experiencia del medio ambiente físico.

---

<sup>1</sup> Enciclopedia de Psicología. Pp. 130

El medio ambiente social educativo y el medio cultural más general que el individuo haya tenido como experiencia. Las etapas del desarrollo aceleran o retardan por efectos del medio ambiente social, pero el orden constante en el paso de esas etapas no puede atribuirse a efectos ambientales porque todos los niños atraviesan las etapas en el mismo orden de secuencia.

La experiencia física y el medio ambiente social contribuyen a la aparición de las etapas en el mismo orden de sucesión pero varía la edad cronológica en cada niño. El niño hereda las capacidades que no son independientes sino que tienen influencia recíproca del medio ambiente, éstas determinan las cuatro etapas del desarrollo que son la SENSORIO-MOTORA, PREOPERACIONAL, OPERACIONES CONCRETAS Y OPERACIONES FORMALES. En lo específico a preescolar corresponde a la etapa PREOPERACIONAL que ocurre de los dos a los siete años aproximadamente, la cual se caracteriza por el desarrollo del lenguaje, pensamiento simbólico, predomina en el niño el egocentrismo, puede pensar de una manera pero no a la inversa, por ejemplo: contar, decir las letras del alfabeto, los objetos perceptibles semejantes se clasifican como iguales, los nombres o palabras se asocian con algunas clases de cosas.

## 2.2. CARACTERISTICAS DEL NIÑO PREESCOLAR.

El niño en este período preparatorio, llamado segunda infancia, tiene características definidas.

Piensa con sus ojos, sus oídos, manos, pues este es el modo que está más cerca de sus posibilidades. De ninguna manera puede solicitársele reflexión o esfuerzos voluntarios, pues sólo lo atrae lo que le interesa, excita su curiosidad y le produce satisfacción. Podemos llamar bien a este período “la edad de las preguntas”, pues se nutre permanentemente de sus sorpresas ante lo que no conoce o no comprende y su deseo insaciable de saber cosas. El educador preescolar y la familia que son los agentes educadores en este caso, deben tener en cuenta que la curiosidad de este niño no es gratuita, sino que implica su participación activa, “de los 2 hasta los 7 u 8 años el niño tiene una información de la función simbólica y semiótica; que permite representar objetos o acontecimientos no perceptibles, a través del juego simbólico, la imitación, la imagen mental, el dibujo y sobre todo el lenguaje.

De tal manera que el pensamiento inteligente sigue siendo preparatorio.

Por otra parte posee un dualismo que responde al empirismo motor y al sincretismo fantaseado y que debe ejercitarse en un equilibrio capaz de

neutralizarlos para que ambos se contrapongan y resuelvan su inteligencia práctica y su pensamiento especulativo<sup>2</sup>

El niño que atraviesa este periodo tiene en su curiosidad una fuerte palanca para su educación y satisfacerla es ya una preocupación para los maestros del Jardín de Infancia, que deben encarar el problema en el terreno de lo práctico y vivencial. El juego es su principal atractivo, cuando se observa jugar a un niño, todo en él se manifiesta naturalmente.

El maestro, además, de ser un espectador, concretará su misión motivando nuevos juegos, asociándose directamente a ellos. Así, ya sea en casa o en la escuela, la educación de este niño se basará en tres aspectos fundamentales:

- La educación de los sentidos.
- La educación de la imaginación.
- La educación del carácter.

El educador debe de afirmarse en el sincretismo mental infantil para respetar las leyes psicológicas que lo caracterizan.

El pensamiento de estos niños no va de lo simple a lo complejo y menos aún de lo analítico a lo sintético.

Pasa de lo indefinido a lo definido, de lo global a lo analítico. Lo que para los adultos es simple, para los niños resulta complicado, es el caso de las letras;

---

<sup>2</sup> PEAGET, Jean. Psicología y Pedagogía. pp. 41

que para los mayores son elementos, para el niño son complejos vacíos de contenido, para él lo simple es la idea completa, la imagen que tiene significado, que algo dice a sus sentidos. Este es el fundamento de la globalización para leer y escribir. Decroly basó su método justamente en el globalismo o sincretismo infantil.

Es importante tener en cuenta que no debe contraponerse la educación de las sensaciones a la de las percepciones. Lo acertado es lograr una estabilidad entre ambas.

Lo que debe entonces procurar el educador es orientar las actividades gráficas, manuales y estéticas, de tal manera que entren en movilización todos los sentidos, concentrar el esfuerzo en la educación y ejercitación visual auditiva y motora. Considerar la importancia de estos sentidos en la vida humana, teniendo en cuenta la función del ojo en la visualización este debe de estimarse como un órgano primordial, ya que los aparatos receptores, la vista es la única actividad sensorial que no puede soportar el contacto directo con el objeto, ni quedar abolida.

Por lo cual ejercito a niño a mirar desde lejos, a examinar conjuntos y a encontrar detalles.

La educación de la mano debe apreciarse como la de la vista, de singular importancia, pues es un instrumento de creación y de conocimiento.

La ejercitación manual permite preparar la mano para el trabajo creador. El dibujo y los grafismos son las formas de expresión preferidas cuando la función visual dirige la mano. Luego no podemos olvidar la educación de la imaginación, que lógicamente acompaña a la educación sensorial y es un elemento de equilibrio, representa la faz más interesante de la representación intelectual, que es la condición humana que distingue al hombre del reino animal.

Refiriéndose a la sensibilidad del niño, las reacciones de los adultos influyen directamente y con profundidad en su vida, éste vive pendiente del clima que lo rodea, advierte la falta de comprensión, rechaza lo que le molesta y ansía mucha atención de todos sus familiares, maestros, etc. la excesiva tutela familiar a veces lo asfixia no puede en el hogar desbordar toda su actividad.

En este caso el Jardín de Infancia es un elemento regulador que dirige la actividad y distribuye ese dinamismo irrefrenable.

Para complementar todas estas apetencias tan comunes a la edad preescolar, el Jardín de Infancia debe de dotarse de medios e instrumentos capaces de sugestionar al niño con estímulos tan variados que funciones como medio de actividad expresiva. Esto puede ser mediante la orientación sobre el uso de materiales didácticos que pueda manipular el niño libremente para encaminarse al descubrimiento de nuevos conocimientos.

### 2.3. ANTECEDENTES DE LAS MATEMÁTICAS.

Unidas a las necesidades de la vida social y económica de los hombres, las matemáticas tuvieron un aspecto utilitario; saber contar mercancías, medir longitudes, volúmenes, etc. antes de convertirse en un extraordinario desarrollo.

El hombre primitivo logró establecer la diferencia entre uno y varios, observando su entorno. En la India, la luna y la tierra representaban el número uno; las alas de un pájaro, el dos; las hojas de trébol, el tres; las patas del perro, el cuatro; los dedos de una mano, el cinco. El uso de los diez dedos, a los que añaden a veces los diez dedos de los pies, llegó a ser un notable sistema de numeración.

En Mesopotamia, 2500 años antes de nuestra era, Babilonia es un gran centro cultural. Numerosas tablas de arcilla recogidas en excavaciones atestiguan el saber matemático de la época y en ellas figuran series matemáticas, enunciados, problemas con soluciones, operaciones, cálculos de áreas y volúmenes, cálculos algebraicos.

En la India, las matemáticas se caracterizan por el desarrollo del cálculo numérico y algebraico. Nuestra numeración decimal, transmitida por los árabes, proviene de este país.

En Arabia, los descubrimientos griegos e hindúes son traducidos, enriquecidos y preservados por los árabes. Estos se muestran particularmente hábiles en nuevos procesos de cálculo.

En Egipto, un papiro escrito por un escriba en 1650 a. de C. Muestra que los egipcios tienen un conocimiento seguro de las matemáticas, utilizándolo en su vida cotidiana: agricultura, contabilidad, arquitectura, la demuestran en las pirámides.

En Grecia con las aportaciones de los babilónicos y egipcios, hacen de las matemáticas una verdadera ciencia. Junto a las técnicas de cálculo que se mejoran, los matemáticos griegos definen, enuncian y demuestran con un gran rigor numerosas leyes y principios; teoría de los números, proporciones, cálculos de áreas, geometría y álgebra. Figuran: Tales de Mileto, Pitágoras, Arquímedes, de los cuales son los artífices más célebres de este desarrollo.

En el extremo Oriente, los chinos y japoneses desarrollan su propio sistema de numeración. Los ábacos usados todavía en nuestros días sirven para efectuar toda clase de operaciones.

En América, los Incas en Perú tienen sus propias representaciones numéricas: los nudos de "Quípu" corresponden a los valores de un sistema decimal. Los Mayas en México y Guatemala, utilizan el calendario y emplean el Cero en su numeración.

En Roma, los romanos crearon el sistema numérico que, en la época actual, seguimos utilizando.

En Europa, tras las invasiones bárbaras que destruyen la civilización, la Europa de la edad media retoma contacto con la ciencia matemática. El Renacimiento es un periodo importante para el álgebra, la trigonometría, la geometría, etc. La actividad se acentúa y los conocimientos se aplican tanto que, en nuestros días, ni siquiera un sabio podría dominarlos todos.

## 2.4. MATEMÁTICAS OTOMÍES.

Los otomíes se asentaron en una parte de la región ocupada actualmente por los estados de Veracruz, Hidalgo, México, Querétaro y San Luis Potosí.

Establecieron relaciones con los toltecas, matlazincas y mazahuas. En el año 1220 según Ixtlilxóchitl llegaron los otomíes al centro de México.

La palabra “*otomí*” es de origen náhuatl y era el calificativo usado por los mexicas para identificar étnicamente al grupo que hablaba esta lengua ya que los otomíes nombran “*nya nyu*” (o *hñbāto*) que corresponde a quien habla otomí.

Sus conocimientos de las matemáticas, de la flora, de la fauna, la pesca y la recolección, son el resultado de su relación y convivencia con otros grupos étnicos que influyeron en ellos.

No existen códices prehispánicos de origen otomí que hablen de su historia; tan sólo existen dos fuentes que conservan noticias sobre ellos: el Códice de Huamantla y el Códice de Huichapan, que contiene un calendario otomí.

La mayor parte de la información referente a los otomíes procede de diversas fuentes de la época colonial que tratan sobre los pueblos de origen náhuatl. Los otomíes son un pueblo antiguamente civilizado sin duda por el contacto con los olmecas.

Entre algunos pueblos indígenas otomíes que se ubican en el Estado de México, se encuentran el Toluca, Temoaya, Jiquipilco, Acambay y San Bartolo Morelos por mencionar algunas localidades que sobresalen geográficamente.

Los otomíes hacen uso de numeración en lengua otomí, designando un nombre a cada número en su lengua étnica.

Menciono en este caso los números del uno al diez tomándolos como base para el aprendizaje del concepto de número en otomí en el nivel preescolar.

- No. 1 = Na
- No. 2 = Yoho
- No. 3 = Ñhu
- No. 4 = Goho
- No. 5 = Kqütä
- No. 6 = R'ato
- No. 7 = Yoto
- No. 8 = Ñ'ato
- No. 9 = Guit'o
- No. 10= R'eta.

### 2.4.1. VOCABULARIO MATEMÁTICO.

Hay términos matemáticos que los niños necesitan usar y comprender, pueden introducirse a muchas actividades. La edad del niño determinará cuáles son las palabras adecuadas y útiles.

**Tamaño:** grande, más grande que, el más grande; pequeño, chico, más chico, más chico que, el más chico; ancho, más ancho que, el más ancho; largo, más largo que, el más largo; corto, más corto, más corto que, el más corto; alto, el más alto, más alto que; bajo, más bajo que, el más bajo; amplio, el más amplio, más amplio que; gordo, más gordo que, el más gordo; estrecho, más estrecho que, el más estrecho; delgado, más delgado que, el más delgado; profundo, más profundo que, el más profundo; extenso, más extenso que, el más extenso; ligero, más ligero que, el más ligero; pesado, más pesado que, el más pesado; grueso, más grueso que, el más grueso.

**Cantidad:** poco, más poco que, lo más poco; más que; menos, menos que, lo menos; cuántos, cuanto, con qué frecuencia, que tan rápido; que tan largo, que tan lento, en total, suficiente, tanto como, ninguno, algunos, muchos, todo, varios, cualquiera, pareja, par, grupo, montón, cantidad, tonelada, kilos, cuarto, taza, cucharita, litro, medio litro, gota, grado, puñado, cucharada, una pieza de

parte, entere completo, envase, caja, un taupie, un poco, un montón, cada uno, solamente, lleno, vació, simple, doble, casi.

**Colocación:** arriba, en medio, abajo, primero, último, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo, siguiente, cerca, más cerca que, el más cerca, lejos, más lejos que, el más lejos, lejano, aquí, allá, izquierda, derecha, antes, después, alrededor, dentro, fuera, debajo, encima, abajo, detrás, junto de, entre, a través, hacia, desde, a, lejos, de, con, a lo largo y dentro.

**Tiempo:** comienzo, final, después, ahora no, dentro de un momento, después de un momento, un poco más; día, medio día, media noche, tarde, hoy, ayer, el mes pasado, el próximo mes, semana, la semana próxima, la semana pasada, año, el año pasado, calendario, estación, fecha número de horas de un día, número de minutos en una hora, un cuarto antes de la hora, nombres de los días de la semana, nombres de los meses del año, invierno, primavera, verano, otoño, salida del sol, hora de comer, de descansar, un punto, cada año, diario, semanalmente, cada hora, cada mes, pronto, cuándo.

**Forma:** redondo, cuadrado, circular, triangular, rectangular, derecho, curvo.

**Medida:** docena, media docena, altura, peso, largo y unidades métricas.

## 2.5. CONCEPTOS: CLASIFICACIÓN, SERIACIÓN Y NOCIÓN DE CONSERVACIÓN DE NÚMERO.

“Los autores Nemirousky y Carvajal, afirman que el concepto de número en el niño preescolar es el resultado de las operaciones de clasificación y seriación”<sup>3</sup>

La clasificación es el primer principio donde los niños agrupan por su forma, tamaño color y formas cualitativas. De acuerdo con esto se derivó la inclusión de clases, ya que se agrupan cosas, objetos y todo lo material; se define por una cantidad, por ejemplo: las figuras geométricas, que tienen incluidos a los círculos, triángulos, cuadrados, etc.

Consecuentemente la inclusión de clase determina al aspecto cardinal del número, esto es que si se da un número, digamos el no. 5, éste a la vez incluye a la subclase 4 y éste a la vez a la subclase 3 y así incluyendo a la subclase 2 y después a la 1.

En la seriación se agrupan cosas según sean sus diferencias ordenadas como longitudes, pesos, seriación temporal, antes, ahora y después.

En la seriación hay dos tipos de relación la transitividad y la reciprocidad, los cuales ayudan a comprender el concepto de número, si pensamos en un

---

<sup>3</sup> Antología de Apoyo. Aprendizaje de las Matemáticas. Talleres generales de Actualización. 1999-2000. pp.24

número 10, consideramos como un rango dentro de una serie numérica, ejemplo, el cuatro está después del tres y antes del 5, por lo tanto:  $4 > 3$  y  $4 < 5$ , esto es reciprocidad, esto es, que si 3 es menor que 4, necesariamente tiene que ser menor que 5.

Como define el concepto de número, es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie.

**NÚMERO:** del latín *numerus*. “ Signo o conjunto de signo con que se representa el número; cantidad de personas o cosas de determinada clase”.<sup>4</sup>

El número es una idea lógica de naturaleza distinta al conocimiento social o físico. Se constituye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre conjunto que expresan numerosidad.

Los números pueden ser naturales, enteros positivos, enteros negativos, decimales, racionales, irracionales y los imaginarios. Pero en este caso sólo se consideran los números naturales.

“El número se constituye según Piaget, mediante una síntesis de dos tipos de relaciones que el niño establece entre los objetos por abstracción reflexiva: el orden y la inclusión jerárquica de clases”.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Diccionario de la Lengua Española (19ª. Edición, tomo IV)

<sup>5</sup> Antología de apoyo. Aprendizaje de las matemáticas. Talleres generales de Actualización.

La seriación constituye un aspecto fundamental en el pensamiento lógico, ésta puede ser creciente o decreciente: la seriación tiene dos propiedades, la transitividad y la reciprocidad.

La correspondencia uno a uno o correspondencia biunívoca, es una operación de correspondencia uno a uno en dos conjuntos que se van relacionando uno a uno y si no sobran elementos en ningún conjunto se dice que son equivalentes y si en algún conjunto sobran elementos significa que no son equivalentes.

- LA CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO EN EL NIÑO: Es importante analizar el proceso psicológico del niño a través del cual el niño va procesando el concepto de número, partiendo de que se inicia de la seriación y clasificación del concepto de número. Y se fusionan a través de la operación de correspondencia, este conocimiento no lo adquiere en forma sucesiva sino simultanea.

El niño atraviesa por varias etapas o estadios en el proceso de construcción de las operaciones de seriación y clasificación.

- LAS PREOPERACIONES LÓGICO-MATEMÁTICAS: Uno de los procesos fundamentales que se operan en este periodo y que permiten al niño ir conociendo su realidad de manera cada vez más objetiva en la

organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento, las cuales se desarrollaran entre los 7 y los 12 años aproximadamente.

Se llaman Operaciones Concretas, a aquellas operaciones lógicas que se refieren a las acciones que el niño realiza con objetos concretos y a través de las cuales coordinan las relaciones entre ellos. La idea central es que el niño aún no puede realizar estas operaciones independientemente de las acciones sobre objetos concretos, es decir, que no puede reflexionar sobre abstracciones.

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

**LA CLASIFICACIÓN:** constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, pertenencia e inclusión; por ejemplo, se organizan las cosas de la cocina, aparte la ropa.

La construcción de clasificación pasa por tres estadios:

- **PRIMER ESTADIO:** de 5 ½ a 7 años aproximadamente. En el transcurso de este periodo el niño comienza a reunir objetos formando pequeños conjuntos o colecciones haciendo relaciones de convivencia.
- **SEGUNDO ESTADIO:** (7 años). El niño forma pequeños conjuntos.
- **TERCER ESTADIO:** la clasificación es semejante a la que realizan los adultos y generalmente no se alcanza en el periodo escolar. En este estadio

se llegan a construir todas las relaciones comprendidas en la operación clasificatoria, hasta la inclusión de clases.

**LA SERIACIÓN:** se efectúa un ordenamiento según las diferencias crecientes o decrecientes:

- **PRIMER ESTADIO:** (hasta los cinco años). El niño aún no establece las relaciones “mayor que” y “menor que” y no logra ordenar una serie completa de objetos.
- **SEGUNDO ESTADIO:** (de 5 a 6 ½ ó 7 años aproximadamente). Se logra construir series de diez elementos por ensayo y error.
- **TERCER ESTADIO:** (a partir de los 6 ó 7 años). El niño puede anticipar los pasos, ha construido las dos propiedades fundamentales de estas relaciones, que son la transitividad y la reversibilidad.

**LA NOCIÓN DE CONSERVACIÓN DE NÚMERO:** durante la primera infancia sólo los primeros números ( del 1 al 5) son accesibles al niño, porque puede hacer juicios sobre ellos, basándose principalmente en la percepción antes que en el razonamiento lógico. Entre los 5 y 6 años el niño hace juicios sobre 8 elementos o más sin fundamentarlos en la percepción.

El número puede considerarse como un ejemplo de cómo el niño establece relaciones no observables entre objetos, es decir, que no corresponden a las características externas de ellos.

Cuando el niño dice “10” no pensará en el 10 como “nombre” sino en el 10 como cantidad que incluye a los números anteriores.

La noción de número es una síntesis de las operaciones de CLASIFICACIÓN (incluso de clases) y SERIACIÓN y para que se estructure la noción de número, es necesario que se elabore a su vez la noción de conservación de número.

La noción de conservación de número pasa por tres estadios:

- PRIMER ESTADIO: ( de 4 a 5 años aprox.). El niño no puede hacer un conjunto equivalente cuando compara globalmente los conjuntos, no hay conservación y la correspondencia uno a uno esta ausente.
- SEGUNDO ESTADIO: El niño puede establecer la correspondencia término a término, pero la equivalencia no es durable, así cuando los elementos de un conjunto no están colocados uno a uno frente a los elementos del otro conjunto, el niño sostiene que los conjuntos ya no son equivalentes, es decir, que tiene más elementos el conjunto que ocupa más espacio, aunque los dos tengan 8 y 8 ó 7 y 7.
- TERCER ESTADIO: (a partir de los 6 años aprox.). El niño puede hacer un conjunto equivalente y conservar la equivalencia. Hay conservación de número.

## 2.6. SERIE NUMÉRICA Y FUNCIÓN DE LOS NÚMEROS.

Los niños al ingresar a preescolar ya poseen ciertos conocimientos previos acerca de la serie numérica, se han enfrentado a números escritos, reconociendo alguno de ellos y han utilizado algún procedimiento para contar cantidades de objetos. Es imprescindible que en preescolar el niño se apropie del Concepto de Número y sus funciones sociales; lo cual incluye conocer la serie numérica, enumerar correctamente los elementos estableciendo una correspondencia entre objetos y números, saber el título expresado luego de la enumeración, ya que representa el número total de elementos y su magnitud, lo que significa el cardinal de la misma.

Y por otro lado el enumerar una colección, los elementos de la misma quedan ordenados según los nombres de los números, lo que significa el valor ordinal de cada elemento de la colección.

Cuando los niños puedan contar una cantidad de objetos no quiere decir que conozcan el cardinal que designa esa cantidad. Sólo mediante la acción sobre la realidad cuando se les invita a reflexionar y cuestionándolos para que averigüen ¿Cuántos hay?. Sabrán cuál es total de objetos, ayudándolos a agregar, quitar, reunir y repartir.

En pequeños intervalos numéricos los niños ya dan resultados acertados aún en ausencia de colecciones; estos intervalos pueden ser del 1 al 3, del 1 al 5 ó del 1 al 7 según el avance de apropiación.

La escritura de los números supone no sólo el reconocimiento de los numerales sino de lo que significan como cantidad u orden.

“El niño y la niña se iniciarán en la escritura de cantidades construyendo distintas formas de representación, siempre en situaciones donde sea necesario recordar cantidades o posiciones; por ejemplo, cuántos puntos sacó cada uno en un juego de dados o recordar que Juan salió primero y Diego fue el segundo, hasta llegar a la escritura convencional como forma cultural, universal establecida”.<sup>6</sup>

Aprender matemática es hacer matemática en un trabajo conjunto. Es iniciar a los niños en un trabajo que compromete aspectos relacionados al conocimiento matemático; les da la oportunidad de iniciar un aprendizaje sistemático que permita la ampliación de su experiencia y la resolución de problemas en el ámbito de su realidad, utilizando sus propias estrategias de resolución intercambiando opiniones y encontrando soluciones comunes.

---

<sup>6</sup> Gula, Práctica para la maestra de Jardín de Niños, Contenidos Básicos Comunes, Editores GIL, pp. 22

## 2.7. CREATIVIDAD DEL NIÑO PREESCOLAR.

Los niños a muy corta edad manifiestan muchas ideas innovadoras y asimilan los conocimientos de una forma muy propia, pero la presión de ser como los adultos y de acuerdo al medio que les rodea, les hace disminuir la expresión de sus ideas creativas.

Pero es imprescindible saber que la motivación y las experiencias deciden el nivel intelectual que se puede lograr, inventar y hacer surgir.

Los aspectos que se consideran importantes para motivar al alumno son:

- Atraer la atención del alumno; estimulando la curiosidad.
- Manifieste la necesidad de tener éxito.
- Fije y alcance metas.
- Proveer de retroalimentación; decirle qué es correcto o incorrecto.
- Presentarle modelos simbólicos y de la vida real que sirven de ejemplo a seguir.
- Hablarle de valores sociales para tener sanos comportamientos.
- Usar premios e incentivos que reconozcan un logro o fin alcanzado.
- Evitar la ansiedad o angustia.

Los profesores nos interesamos en ayudar a los alumnos a volverse creativos, pero no esperamos a que ello produzca ideas creativas.

Cuando los alumnos reciben una buena enseñanza, ellos producen ideas y cosas que son nuevas para ellos y van desarrollando gradualmente las habilidades y rasgos de la personalidad que son esenciales para obtener niveles más maduros de creatividad.

Ser capaz de elaborar muchas ideas originales implica ser una persona tal que no tema equivocarse o aún caer en el ridículo de vez en cuando.

La productividad es importante, todos podemos soñar despiertos y tener muchos pensamientos pero si no hay conclusión, si los pensamientos no se convierten en un producto, las ideas creativas no llegan a evidenciarse. Esto puede ocurrir desde el nivel preescolar hasta cualquier otro nivel superior, y para todos los alumnos y profesores.

Las habilidades creativas incluyen muchas habilidades del pensamiento divergente.

“Davis y Houtman (1968) formularon y comprobaron una estrategia para la solución de problemas creativos en los planteles educativos. Esta estrategia tiene cuatro pasos:

- Entender claramente el problema y plantearlo en términos generales.
- Encontrar los tipos principales de soluciones.
- Encontrar ideas específicas para cada solución principal.

- Escoger las mejores ideas.”<sup>7</sup>

El pensamiento, la solución de los problemas y la creatividad son cosas que siempre suceden dentro de una situación o contexto y no como procesos abstractos. Siempre se piensa en algo, la acción de resolver un problema siempre está dirigida a la solución de un problema y la creatividad siempre lleva inmersa la expresión de algo de alguna manera.

---

<sup>7</sup> Enciclopedia de Psicología Educativa. Edilar. pp. 92.

## 2.8. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

Aprendizaje significativo es un término de popularidad reciente. Ausubel lo definió como lo opuesto a lo repetitivo. Como la posibilidad de establecer relación entre lo que ya se sabe como pueden ser los conocimientos previos y lo que hay que aprender. El aprendizaje significativo propone siempre su revisión, modificación y enriquecimiento lo cual asegura una comprensión y asimilación de los contenidos.

Un aprendizaje es funcional cuando, quien lo ha aprendido lo puede utilizar para resolver problemas cotidianos o de su vida práctica. La posibilidad de aprender tiene estrecha relación con los conocimientos previos realizados y la relación que hay entre ellos.

Se dice que la memoria no sólo es el recuerdo de lo aprendido sino es el medio que hace posible tomar nuevas informaciones y situaciones. Lo que pretende significativamente, es significativamente memorizado pero la posibilidad de utilizar dicho conocimiento en su funcionalidad es muy elevada, y esto no ocurre con la memoria mecánica la cual sólo permite la reproducción exacta del contenido memorizado.

“Por consiguiente, aprender significativamente es atribuir significado a lo que se debe aprender a partir de lo que ya se conoce”<sup>8</sup>

- ELEMENTOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:

- ⇒ Material coherente, claro, organizado, no confuso que tengan esquemas de conocimientos previos ya existentes en la persona que aprende.

- ⇒ Seleccionar esquemas de conocimientos previos pertinentes, aplicarlos a la nueva situación para lo cual el alumno debe estar suficientemente motivado.

El aprendizaje significativo pone de manifiesto la acción constructiva de la persona que aprende, también reconsidera el papel de los contenidos en la enseñanza y el aprendizaje. Los contenidos sobre los cuales gira la enseñanza y sobre los cuales se organiza la acción didáctica.

Aprender contenidos no es ni debe ser acumular información. Cuando se aprenden contenidos en forma significativa se favorece lo que es la autonomía del alumno al enfrentar diversas situaciones problemáticas. Es indispensable hacer que los alumnos aprendan tan significativamente como sea posible lograrlo en relación en relación con la cultura de su grupo social que se consideran indispensables para llegar a ser miembros activos, críticos y creativos del mismo.

---

<sup>8</sup> Enciclopedia de Psicología Educativa. Edilar, pp. 35

Es necesario también que el profesor intervenga activamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje tanto en la fase de planificación y organización del mismo como en lo que se refiere a la interacción educativa con los alumnos.

Los significados construidos por los alumnos son siempre incompletos los cuales enriquecen progresivamente a través de lo cual se da su valor explicativo y funcional. De tal manera que se trata de poner las condiciones para que los aprendizajes que realicen en cada momento sean tan significativos como sea posible.

Para lograr aprendizajes significativos el propósito es que los alumnos se sientan motivados para asimilar nuevos aprendizajes estableciendo vínculos y relaciones entre lo que ya saben y lo que deben aprender de tal forma que pueda atribuir sentido a los que se propone que haga.

Para realizar este proceso se pueden utilizar recursos metodológicos que poseen para los niños sentido en sí mismos, como es el caso del juego cuya utilidad especialmente en los primeros periodos escolares está fuera de duda, para lograrlos se tiene que favorecer una actitud activa, implicada y participativa. “Los enfoques globalizadores y la metodología de proyectos pueden contribuir eficazmente a que la adquisición de contenidos dispares, pertenecientes a áreas

curriculares, distintas, se contemple como necesaria para dar respuesta a un reto determinado, para llevar a término una elaboración específica.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Antología Módulo I. La educación y el Contexto indígena. SEP. pp. 264.

## 2.9. EL JUEGO COMO RECURSO METODOLÓGICO.

El juego entre los niños de los grupos étnicos como en cualquier grupo social, es un fenómeno global que incluye, lo psíquico y lo sociocultural, está relacionado con la cooperación, la confianza mutua y el sentimiento de pertenencia. A través del juego el niño imita las actividades de los adultos, refuerza la objetivación de los papeles masculino y femenino, se identifica con la división del trabajo, todo lo realiza como juego o interpretando como sea permisivo por parte de sus padres y encargados de su cuidado.

El niño a través del juego desarrolla destreza y habilidades en un ambiente afectivo, esto favorece el desarrollo del sistema nervioso y el aprendizaje de reglas sociales. El niño desarrolla estrategias, organiza información y realiza rutinas simples; enriquece su conciencia, el conocimiento de los signos de los conceptos y sus significados para ingresar al universo simbólico.

“Después de haber estudiado los juegos de los animales, Karl Groes ha llegado a una concepción muy clara, según la cual el juego es un ejercicio preparatorio útil para el desarrollo físico del organismo.”<sup>10</sup>

El niño que juega desarrolla su potencial perceptivo, inteligencia, sus tendencias a experimentación, instintos sociales.

---

<sup>10</sup> PIAGET, Jean. *Psicología y Pedagogía*, pp. 179.

Es posible que a través del juego al niño se le induzca a interesarse en algún campo como la lectura, matemáticas o cualquier otro.

En su origen sensitivo y motor el juego es sólo pura asimilación de lo real al yo, en el sentido biológico de asimilación funcional, transforma lo real en función de las múltiples necesidades del yo. Los juegos de los niños se transforman poco a poco en construcciones adaptadas que exigen siempre más trabajo afectivo dando una transición entre el juego y el trabajo. La síntesis de asimilación y acomodación se opera gracias a la misma inteligencia cuya obra unificadora aumenta con la edad y sobre esta noción está basada la nueva educación.

“La educación musical en el jardín de niños debe considerarse como elemento importante el juego por ser ésta la propuesta metodológica que plantea el Programa de Educación Preescolar como la forma de aprendizaje que posibilita en el niño la obtención de experiencias significativas que coadyuvan a su desarrollo integral”<sup>11</sup>

El juego es la actividad más común y espontánea que el niño usa para enfrentarse a la vida. Cada niño es único y tiene su forma de jugar y hacer las cosas, no todos se encuentran en el mismo nivel de desarrollo ni tienen los mismos intereses capacidades.

**216110**

---

<sup>11</sup> Orientación para realizar actividades musicales en el Jardín de Niños. SEP. pp. 1

Es necesario que cree sus propias formas de relacionarse y de solucionar problemas para que el niño desarrolle su capacidad para observar, explorar, sentir, comprender y aprovechar todo lo que le rodea.

## 2.10. NOCIONES QUE DESCRIBEN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE SEGÚN VIGOTSKY.

Es importante saber que existe un gran espacio entre lo que se enseña y lo que efectivamente se aprende, porque si las actividades escolares no propician el uso de estrategias de aprendizaje por parte de los niños, es difícil que los alumnos adquieran conocimientos adecuadamente. Las estrategias no serán manejadas por los alumnos si en las aulas se enseña sin material didáctico suficiente y apropiado, si no se toman en cuenta los contenidos que estén tratando. Cuando hay estrategias adecuadas hay una pronta solución a los problemas presentados.

Vygotsky tiene la particularidad de enfocar el proceso de aprendizaje de una manera global e integrada a diferencia de Piaget, en lugar de enfocar la adquisición del conocimiento como una interacción entre el individuo y los objetos que le rodean, Vygotsky aborda el aspecto social y cultural que es el que asigna a los objetos un sentido y un uso particular especialmente en el aspecto de lo social es donde la teoría de Vygotsky puede tener una utilidad especial para la enseñanza en el contexto indígena.

Las estrategias cognoscitivas han tenido un gran impulso porque se ha comprobado que alguno aprenden mejor que otros, pero no porque sean más

inteligentes sino porque utilizan estrategias de aprendizaje más apropiadas. En Psicología cognoscitiva las estrategias tienen un uso particular; son acciones encaminadas a un resultado. Estas son adquiridas y desarrolladas a partir de la interacción social con otros. Gran parte de los problemas de aprendizaje se deben a que no se usaron las estrategias de enseñanza adecuadas donde los niños puedan recurrir a sus capacidades cognoscitivas. El principio de Vygotsky dice que para entender al alumno es necesario comprender las relaciones sociales en las que se desenvuelve y también la cultura donde el aprendizaje se realiza.

La Interacción Social, la Internalización, lo Interpsicológico e Intra psicológico, Zona de Desarrollo Real y Zona de Desarrollo Próximo son nociones que constituyen los fundamentos sobre los cuales se pueden construir los principios para favorecer el aprendizaje en escuelas indígenas donde lo cultural alcanza una dimensión particular.

La Interacción Social ocurre cuando las acciones de unos individuos afecta a otros. Son contadas las ocasiones cuando se atiende con cuidado a las condiciones de interacción social en que los contenidos de aprendizaje y objetos son introducidos dentro del salón de clase debido a esto se ha dado poca importancia al material didáctico, lo cual no posibilita que el alumno tenga recursos para ejecutar sus propias estrategias de aprendizaje.

El aprendizaje escolar esta determinado por las acciones que se realizan dentro del salón de clases.

La Internalización es un proceso mediante el cual lo que ocurre fuera del individuo pasa al interior de su mente. Porque los conocimientos no se heredan, se adquieren a partir de la interacción social. Lo que se hereda es la capacidad y mecanismos que permiten adquirir y usar conocimientos. “Vigotsky dice que se llama Internalización a la reconstrucción interna de una operación externa, un ejemplo de esto lo hallamos en el desarrollo del gesto de señalar; es una acción de un niño esperando una reacción de la otra persona presente. El suceso ocurrido externamente pasa a la mente del niño y es lo que Vygotsky llama Internalización”<sup>12</sup>

Es una reconstrucción interna de una operación externa pero mediante una serie de transformaciones.

Zona de Desarrollo: Vigotsky determina que es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro integrante del grupo que tenga mayor capacidad.

---

<sup>12</sup> Antología Básica. Criterios para propiciar el aprendizaje significativo en el aula. pp. 32

“La Zona de Desarrollo Próximo es la diferencia entre el nivel de las tareas realizables con la ayuda de los adultos y el nivel de las tareas que pueden realizarse con una actividad independiente”<sup>13</sup>

El proceso de desarrollo no es acorde con el incremento de aprendizaje, porque el proceso de desarrollo sigue al de aprendizaje, que crea el área de desarrollo potencial. De lo anterior es importante mencionar que la Zona de Desarrollo Próximo da la pauta para comprender el proceso de desarrollo, tomando en cuenta los procesos de maduración que se han concretado y los que están en formación y que se están desarrollando. El estado del desarrollo mental de un niño puede determinarse únicamente si se lleva a cabo una idea clara de sus dos niveles; el nivel real de desarrollo y de la Zona de Desarrollo Próximo.

Si se da la interacción entre alumnos no se puede determinar la Zona Real de cada alumno, pero sí que puede determinar que contenidos de aprendizaje trabajar en función de características generales del grupo. Los mecanismos de aprendizaje en el niño son comunes, sin embargo, las cosas que se van a conocer por medio de estos aspectos son diferentes dependiendo del nivel cognoscitivo alcanzado, por eso es importante tener claras las bases del aprendizaje sobre las cuales se enseña.

---

<sup>13</sup> Ibidem, pp. 36

Si se toma al aprendizaje como un fenómeno social donde la zona real del individuo debe ser primordial, es importante que las capacidades de cada alumno sean tomadas en cuenta, estas capacidades cognoscitivas, sociales, lingüísticas u otras son consideradas como parte de la competencia entre alumnos en sentido de ser competente y no competir.

Lo importante radica en la noción de aprendizaje como una interacción entre alguien más experto y alguien menos capaz. Lo que es mejor para aprender contenidos es determinar preguntas precisas o situaciones que activen la zona real o conocimiento previo sobre el tema, partiendo de una situación problema que los alumnos nos logren solucionar en grupo, apoyándose quienes no comprendieron las intenciones del maestro, en quienes si asimilaron las intenciones del maestro, en quienes si lo comprendieron y en los que conocen más del problema.

Como conclusión el maestro deberá tener un dominio del tema y propiciará las condiciones de aprendizajes adecuadas permitiendo que los alumnos logren internalizar los conocimientos en forma eficaz. La aplicación de estos mecanismos de interacción grupal para aprender son mucho más necesarios en las escuelas indígenas donde existen diferencias de conocimientos, socialización y además son unitarias, donde se integran alumnos de diferentes edades y grado escolar, además con distintos dominios de la lengua utilizada por el maestro, así

mismo, estos mecanismos pueden ser utilizados para cualquier contenido escolar e incluso para adquirir una segunda lengua.

También es imprescindible tomar en cuenta el grado de dificultad del material didáctico expuesto, pues es considerado también un elemento que corresponde a la zona de desarrollo próximo, un punto sobresaliente es también manejar estrategias globales de enseñanza que al alumno lo motiven a comparar, discutir, planear, supervisar sus propias acciones y proponga de esta manera más actividades que lo retroalimenten.

Un proceso interpersonal queda transformado en otro intra personal. En el desarrollo cultural del niño toda función aparece dos veces; una a nivel social y otra después a nivel individual, primero es interpsicológica, es decir, entre personas y posteriormente en el interior del propio niño; es decir, intra psicológicamente. Todo lo anterior se origina como las relaciones entre seres humanos.

## **CAPITULO III**

### **MARCO CONTEXTUAL.**

### 3.1. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA-SOCIAL.

#### I. UBICACIÓN.

La comunidad de San Marcos Tlazalpan, Municipio de Morelos, Estado de México, se encuentra cerca de los límites de Morelos, Atlacomulco y Timilpan. La distancia de Morelos a este lugar es de cinco kilómetros. Es una región Otomí y es gente que vive dividida en colonias, y en nombre de este lugar, que es Tlazalpan, según el escritor Garibay equivale a “en el tiradero de basura” de *tlazatlazalli* y *pan*. Por su parte Cecilio Robelo afirma que viene de *tlazoll*, *tlacosa*; *zoll*, “lo usado, lo gastado, viejo, basura”.

El Municipio de Morelos colinda con seis municipios: al Noreste, con Chapa de Mota; al Noroeste, con Timilpan; al Este, con Villa del Carbón; al Sur, con Jiquipilco; al Suroeste, con Jocotitlán; y al Oeste con Atlacomulco.

Las autoridades de San Marcos Tlazalpan son: un Delegado, un Subdelegado, un Comisariado Comunal y un Comisariado Ejidal. Y en lo que se refiere al Jardín de Niños, las autoridades que lo apoyan, además de las anteriores, también se encuentra la sociedad de Padres de Familia, quienes están al pendiente de que ocurre y las diversas necesidades del Jardín de Niños en

cuanto a mantenimiento y colaboración de los padres de familia que envían a sus hijos al plantel.

### 3.2. CLIMATOLOGÍA.

El clima es templado, subhúmedo con lluvias en verano, pero en invierno es semifrío, análogo al Valle de Toluca. La temperatura media anual es de 15° C con una maximidad de 37° C y una mínima de 3° C. La temporada de lluvias comprende el mes de mayo a septiembre, alargándose en ocasiones hasta principios de noviembre y en algunos años en octubre y termina en febrero, aunque a veces se prolonga hasta abril. El clima afecta la salud y asistencia regulas de los alumnos del Jardín de Niños, lo cual afecta lograr el avance y progreso de aprendizajes significativos en tiempos que son planeados y esto hace que quienes logran asistir regularmente sobresalgan más que los que son afectados por gripes o fuertes resfriados.

### 3.3. FLORA.

Las variedades de la flora natural son: ocote, fresno, pino, encino, roble, piri, eucalipto, trueno, tepozán, cedro blanco, llorón, sauce y retama.

Los cereales de mayor importancia son: maíz, trigo, haba, frijol, papa, cebada y avena. Entre los árboles frutales pueden citarse: durazno, capulín tejocote, pera, perón, manzana, membrillo, higuera y tejocote.

Se producen infinidad de plantas medicinales y las más conocidas son: capitaneja, estafiate, amapola, ruda, saúco, cedrón, balsámica, mastuerzo, pimpinela, romero, poleo del monte, poleo del agua, toronjil, muitle, mejorana, junco, peshtó, borraja, gordolobo, árnica, malva, manrubio, hinojo, ortiga, siempre viva, llantén, hierba del pollo, nopalillo, jara, manzanilla, cuasia, hierba buena, lengua de toro, epazote y carrizo.

El nopal y el maguey se producen básicamente para consumo doméstico.

En la época de lluvias son muy comunes los hongos y los musgos. La flora ha disminuido debido a la tala inmoderada y clandestina que se presenta en el área forestal. Los niños conocen estas variedades de flora, lo cual contribuye a que ellos adquieran el conocimiento; por ejemplo, de la clasificación de especies comestibles y no comestibles.

### 3.4. FAUNA.

Entre los animales domésticos se pueden anotar: la vaca, oveja, cerdo, caballo, asno, acémila, cabra, perro, gato, gallina, guajolote, pato, paloma, conejo entre muchos otros.

La fauna silvestre es rica en piezas muy apreciadas por los cazadores como: cacomiztle, coyote, gato montés, tlacuache, zorrillo, hurón, ardilla, liebre, tejón, tuza, comadreja.

Las aves son muy numerosas, entre las acuáticas hay diversas clases de pato, chichicuilete, gallareta. Antes llegaban las aves migratorias en número importante: canoras, calandria, carpintero, correcaminos, colibrí, chuparrosa, golondrina, gorrión, maicero, jilguero, mirlo, saltapared, tórtola, ceniztli, paloma torcaza, codorniz, zacatonero, hielero, tildio, huitlacoche, cardenal, primavera y otras más. Aves nocturnas: murciélago, lechuza, búho, tecolote; aves de rapiña; aguilucho, gavilán, quebrantahuesos, zopilote, titishá, curvo y tordo. Animales de agua dulce: rana, sapo, ajolote y acocil.

Reptiles que se conocen son: alicante, víbora, chirrionero, coralillo, cuatro narices, lince, culebra, víbora de cascabel y lagartijo.

Los insectos también son innumerables: avispa, catarina, cochinilla, caballo del diablo, chicharra, chapulfn, mosca, mariposa, pinacate, zancudo, hormiga, escarabajo, abeja y grillo.

Los niños que no asisten a los centros educativos se dedican a cuidar borregos, vacas, guajolotes y algunos a cuidar a sus hermanos más pequeños.

Las actividades de los adultos de las cuales solamente algunas se derivan económicamente como el comercio, las demás son para el consumo familiar y son las actividades agrícolas y ganaderas: cultivo de maíz, haba, cebada y trigo; cría de ovino, y en menor porcentaje el vacuno, pero dichas actividades no son suficientes para el progreso económico de la comunidad.

En la relación a los grupos étnicos y lingüísticos, los indígenas, otomfes y mestizos son las dos familias que pueblan el municipio de San Marcos Tlaxalpan son en un 90% indígenas otomfes. Los otomfes son de estatura regular, fuertes y sanos, de color moreno. Como rasgos distintivos principales, puede señalarse: cabellos negros, boca ancha, labios gruesos, nariz prominente, barbilla cuadrada, por llamarlos así generalmente lampifios, recia contextura, manos y pies pequeños.

### **3.5.VIVIENDA Y ECONOMIA.**

#### **1. VIVIENDA.**

Son construcciones de adobe, divididas en dos o tres cuartos con un aparato para la cocina. Algunas familias sólo tienen un cuarto donde realizan parte de sus necesidades fisiológicas (se bañan, cocinan y duermen), el techo de éstas es de teja roja o blanca, no cuentan con letrinas, otras construcciones son de tabique pero son mínimas; tienen luz eléctrica y agua potable. Estas condiciones de vida familiar afectan a la privacidad e higiene adecuada para los alumnos.

#### **2. ECONOMÍA.**

La economía familiar se basa principalmente en el cultivo y el ganado, de forma general, cuentan con bajos recursos económicos para el sostén de las familias pues tienen invertida su economía en animales productos, cuentan en efectivo cuando venden algo de esto, pero también son difíciles las relaciones comerciales dentro de la comunidad, sólo las pueden establecer con los caciques de la misma y de las aldeañas.

Una forma de ingreso económico en efectivo cada ocho o quince días en la mayoría de las familias ocurre cuando tienen hijos (as) que emigran a las ciudades a trabajar de albañiles y/o en casa y de ellos reciben beneficios económicos. Muchas personas tienen aspiraciones a progresar en todos los aspectos, dando estudio a sus hijos, pero existe gente que se la pasa sin esperanza de mejorar y progresar.

En festividades religiosas gastan bastante en vestuarios de danzas y en comidas, sin importar la situación económica, no así en educación ya que tal parece que la educación aún no está dentro de sus prioridades, pues no sólo en preescolar ocurre la desatención, sino también en los niveles que le continúan.

### **3.6.. SERVICIOS.**

#### **1. SALUD.**

San Marcos Tlazalpan tiene el servicio de un centro de salud con la atención de un médico y una enfermera que brindan sus servicios de lunes a viernes y los niños escolares reciben atención gratuita sólo cuando las instituciones educativas se lo solicitan para los mismos.

Este centro de salud sólo atiende pequeños malestares y casos graves los canalizan al municipio de Morelos.

#### **2. MEDIOS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN.**

El medio más usual es el taxi y sólo en ocasiones los autobuses que pasan cada hora haciendo recorrido de Atlacomulco a la ciudad de México. Para llegar a la comunidad al Municipio de Morelos es un tiempo aproximado de diez minutos, para llegar a Atlacomulco es un tiempo de veinte minutos y al Municipio de Timilpan también es de veinte minutos el tiempo.

Para alguna emergencia, se alquilan los taxis y sólo existe una caseta de teléfono en el centro de la comunidad.

Para asistir al centro educativo no es necesario utilizar ningún medio de transporte, pues los hogares más alejados están a diez minutos caminando.

### 3.7. ALIMENTACIÓN.

Debido a la economía, la alimentación es inadecuada, sólo las familias en donde hay ingreso económico tienen una alimentación regularmente aceptable, sólo en verano consumen algunas frutas y leguminosas y el resto del año sólo en ocasiones consumen huevo, sardinas, charales y pescado; en diferentes días religiosos es cuando consumen pollo, res u ovino. El pulque es consumido en grandes cantidades, originando alcoholismo, deficiencia en el rendimiento de labores, repercusiones familiares (económicas y de desintegración). La población se muestra recia al cambio de dieta con la introducción de nuevos alimentos y al abandono del consumo del pulque.

Los niños llegan a la escuela sin desayunar, quienes lo hacen sólo desayunan y almuerzan a la vez tortilla con sal, tacos de frijol, sopa o salsa, toman agua sin hervir, algunos hasta pulque.

Esta alimentación provoca desnutrición por lo que el niño no rinde cognoscitiva ni físicamente en la escuela. Se observa un bajo nivel de desarrollo, existen diferencias en la edad mental y cronológica de los menores, algunos niños tienen 5-6 años y parecen tener física y mentalmente 3-4, éstos aparentan aún menor edad, claro no generalizando pero sí la mayoría.

Otro factor que influye en la alimentación es la higiene en la preparación de ésta y que depende de una buena o mala salud, cuando no es adecuada, provoca en los niños infecciones estomacales y para la atención a éstas las mamás les preparan té de hiervas amargas.

## **CAPITULO IV**

# **ESTRATEGIA METODOLÓGICA-DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE CONCEPTO DE NÚMERO EN PROPUESTA PEDAGÓGICA.**

#### 4.1. PROPUESTA PARA JUGAR CON NÚMEROS.

En la presente Propuesta Pedagógica se analizaron las deficiencias de conocimientos en los niños de tercer grado y que comprende de los cinco a los seis años. A esta edad el niño se hace partícipe del mundo en que vive, goza y sufre con los hechos que ocurren a otros niños como ellos. Es precisamente a esa edad cuando puede y deben introducirse hechos que susciten en ellos elevados sentimientos de apropiación de nuevos conceptos que se van formalizando a través del avance en nivel de madurez.

Se eligió el tema de Proyecto mediante una Asamblea inicial donde se entrevisto a los niños sobre lo que opinaban del Jardín de Niños y que proponían para compartir todos los materiales, juguetes y espacios de la escuela. Los niños expusieron que ellos querían jugar con los juguetes, les sugerí que sí jugaríamos, pero antes teníamos que ordenar y organizar todos los materiales existentes dentro del salón; los niños respondieron que sí y que los acomodaban en orden. Posteriormente les propuse jugaríamos a ordenar, clasificar, poner dibujos y letreros que nos faciliten la identificación de juguetes, materiales y objetos personales. Fue así como surgió el tema del Proyecto: juguemos a conocer los números, procedimos después a elaborar nuestro friso con dibujos y recortes.

Observé que respecto a expresión oral no existía mucho problema, también en lecto-escritura había facilidad de progresar de acuerdo al nivel de preescolar, sin embargo, en lo referente al concepto de número existió una gran controversia ya que es una cantidad tanto en la serie oral y serie escrita; únicamente se diferencian por el concepto poco y mucho y la numeración la manejan algunos niños del uno al quince sólo en la serie oral, pero en el rango de la serie escrita manejan sólo del uno al cuatro.

Para desarrollar la propuesta se realizaron anotaciones en una libreta de observaciones respecto a los conocimientos previos que tienen de su casa. Aprovecho estos conocimientos como son el que representen su edad con los dedos, de representarles mi edad con semillas y que sepan que edad tengo observando que hay más números.

También con el calendario. Les muestro que día es para que tengan la noción de número, para fundamentarles un conocimiento previo del tiempo y fecha. Actividades que se pueden oponer en práctica, es cuando les dan dinero para comprar, contando prendas de vestir, etc. Los niños tienen conocimientos que han adquirido por imitación y que a mí como docente me corresponde ayudarlos a formalizar este conocimiento.

A continuación desarrollo el tema de proyecto “Adquisición de Concepto de Número” al cual lo fundamente la Teoría Psicogenética” que permite conocer las etapas del desarrollo y el momento preciso para introducir al niño en el conocimiento de nuevos contenidos y las nociones que describen los procesos de aprendizaje según Vigotsky que parte de la intención de entender las relaciones sociales en las se que desenvuelve el niño y también la cultura donde el aprendizaje se realiza.

## FRISO.

**Nombre del Proyecto:** Adquisición del Concepto de Número.

**Fecha de Inicio:** 17 de septiembre de 2001.

**Fecha de Término:** 21 de septiembre de 2001.

INVESTIGUEMOS	SALGAMOS	JUGUEMOS	JUGUEMOS
¿Para qué nos sirven los números?	A hacer recolecciones de materiales de la naturaleza.	A hacer clasificaciones, seriaciones y relaciones y relacionemos las cosas con los materiales que recolectemos.	A formar hileras contando en forma oral y escrita haciendo ensayos.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

## 4.2. PLANEACIÓN GENERAL.

**Nombre del Proyecto:** Adquisición de Concepto de Número.

**Fecha de Inicio:** 17 de septiembre de 2001.

**Propósito:** Favorecer el proceso de construcción de Noción de Número.

**Fecha de Término:** 21 de septiembre de 2001.

PREVISIÓN GENERAL DE JUEGOS Y ACTIVIDADES.	PREVISIÓN GENERAL DE RECURSOS DIDÁCTICOS.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiguemos ¿Para qué nos sirven los números?</li> <li>• Salir a recolectar materiales de la naturaleza.</li> <li>• Juguemos a clasificar, seriar y relacionar los materiales recolectados.</li> <li>• Juguemos a formar hileras contando en forma oral y escrita haciendo ensayos.</li> </ul>	<p>NATURALEZA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de tipo tamal.</li> <li>• Semillas de diversos tamaños.</li> <li>• Piedras, bellotas, arena, ramas, varas.</li> <li>• Conos de eucalipto.</li> <li>• Caracoles.</li> <li>• Palitos, corchos, cascarones, plumas.</li> <li>• Corteza de árboles.</li> <li>• Barro.</li> <li>• Arcilla.</li> <li>• Pétalos de flores.</li> <li>• Cáscaras de nuez.</li> </ul> <p>COMERCIALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel.</li> <li>• Pinturas líquidas.</li> <li>• Plastilina</li> <li>• Papeles de diferente color textura, plumones, etc.</li> <li>• Retroproyector.</li> <li>• Acetatos.</li> </ul>

### 4.3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Nombre del proyecto: Adquisición de Concepto de Número.

Fecha de Inicio: 17 de septiembre de 2001.

LUNES.	MARTES.	MIÉRCOLES.	JUEVES.	VIERNES.
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊙ Honores a la Bandera.</li> <li>● Activación.</li> <li>¿ Saludo.</li> <li>⊙ Pase de lista.</li> <li>✕ Identificación de la fecha.</li> <li>- Elaboración del Friso.</li> <li>□ Refrigerio.</li> <li>● Recreo.</li> <li>○ Asamblea.</li> <li>¿ Despedida.</li> <li>¿ Tarea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rutina de Activación.</li> <li>¿ Saludo.</li> <li>□ Asamblea inicial.</li> <li>» Educación Física.</li> <li>★ Planear cómo recolectaremos y para qué usaremos lo recolectado.</li> <li>● Recreo.</li> <li>○ Asamblea Final.</li> <li>¿ Despedida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rutina de Activación.</li> <li>¿ Saludo</li> <li>○ Asamblea Inicial.</li> <li>± Acercamiento a la lectura.</li> <li>● Música y Movimiento.</li> <li>★ Salir a recolectar materiales de la naturaleza.</li> <li>● Seguridad y emergencia escolar.</li> <li>± Refrigerio.</li> <li>● Recreo.</li> <li>○ Asamblea Final.</li> <li>¿ Despedida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rutina de Activación.</li> <li>¿ Saludo.</li> <li>○ Cuento "La gallina mágica"</li> <li>- Clasifiquemos los materiales recolectados, hagamos seriaciones con hojas.</li> <li>± Refrigerio.</li> <li>● Recreo.</li> <li>○ Asamblea Final.</li> <li>¿ Despedida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rutina de Activación.</li> <li>¿ Saludo.</li> <li>○ Asamblea Inicial.</li> <li>± Recortemos e ilustremos los números.</li> <li>» Juguemos a dominó de puntos.</li> <li>¿ Refrigerio.</li> <li>± Recreo.</li> <li>¿ Despedida.</li> <li>♫ Evaluación.</li> </ul>

#### CONTENIDOS PARA TRABAJAR LA NOCIÓN DE NÚMERO.

- ⊙ Cuantificación.
- Ubicación espacial.
- ¿ Noción Temporal.
- Clasificación.
- Seriación.
- Correspondencia.

- ± Serie numérica.
- ♫ Serie oral.
- » Cardinalidad.
- ★ Ordinalidad.
- ☒ Representación escrita de Cantidad.

✕ Relaciones Inversas Contrarias.

## LUNES.

- Honores a la Bandera: cuantificación colores de la bandera:

### “Bandera de 3 colores”

Bandera de tres colores,  
yo te doy mi corazón,  
te saludo mi Bandera  
con respeto y con amor.  
Es el saludo de un niño  
que siempre ha de ver en ti,  
algo grande y respetado  
Bandera de mi país.

- Rutina de Activación Colectiva:

### “Juego del Calentamiento”

Este el juego del calentamiento  
hay que seguir la orden del sargento  
¡Jinetes! ¡A la carga!  
una mano, la otra, un pie, el otro pie.

Con este juego se desarrollo lo que es la Ubicación Espacial.

- Saludo: CORO:

### “El gallo Pinto”

El gallo pinto se durmió  
y esta mañana no canto

todos esperan oír un “ko ko ri ko”.

Se trabajó lo que es Noción Temporal.

- Identificación de la Fecha: con letreros que se elaboraron en cartulina y marcadores, se integro la fecha colocando el día, después el mes y el año; en todas partes, cuestionando a los niños sobre la inclusión de las partes de un todo, se trabaja así la Noción de Reversibilidad.

- Elaboración del Friso: en la elaboración del Friso se trabajó la clasificación de actividades así como la seriación u ordinalidad según corresponda a las actividades que se realizaran. se preguntó a los alumnos qué haríamos primero, qué después, en qué orden, cuáles actividades o dibujos son en el friso y cuál es el propósito de trabajar con números.

- Refrigeración: se trabajó lo que es Correspondencia indicando que cada niño sacará su silla y su lunch en orden.

- Asamblea: se jugó a la “papa caliente” y el que perdió describió el orden de las actividades del friso, y lo que son para él los números.

- Despedida: CORO:

“El pato patea con una pata”

El pato patea con las dos patas

Alea con una ala

Alea con las dos alas

Mueve la colita y dice “cuara cua cua”

Y dice: “adios”.

Propósito. El niño cuantificó y se trabajó con la “Noción Temporal”

## RELACIÓN TERMINO A TERMINO



Al realizar la repartición de objetos iguales a cada alumno a la hora de tomar su refrigerio se realizó lo que es correspondencia preguntando a los niños si a cada uno le correspondía lo mismo y cuánto.

## MARTES.

- Rutina de Activación Colectiva: CORO:

“Cómo pueden ser los árboles”

como pueden ser los árboles  
cuando los grandes elefantes  
pueden andar sin tocar  
las ramas, árbol aquí  
árbol allá.”

Propósito: los niños pudieron moverse dentro de un espacio y simularon que eran elefantes y árboles y de esta manera trabajaron lo que es Ubicación Espacial.

- Saludo: CORO:

“Naranja dulce”

Naranja dulce, limón partido  
¡hola amigos!  
¡hola maestra!  
Llegó la hora de trabajar.

Propósito: el niño salude en forma correspondiente.

- Asamblea Inicial: se conversó sobre lo que saben respecto a números.  
¿Para qué los utilizamos?, a lo que todos dijeron que servían para contar.

- Educación Física: por parejas caminar sobre una línea tomados de las mano, saltar como canguros, después a una orden formar equipos de 3, 4 y 5 integrantes, por último simular que inflan globos. Se ensayo el coro “Cinco Pececitos” en español y en lengua otomí.

“Cinco Pececitos”

Cinco pececitos nadaban y nadaban  
Quitä juä shaja shaja

Vino el tiburón y uno se comió  
Va he ta jua vi shä nhaa

Cuatro pececitos nadaban y nadaban  
Gojö juä shaja shaja

Vino el tiburón y otro se comió  
Va he ta jua vi shä manhä

Tres pececitos nadaban y nadaban  
Jhu juä shaja shaja

Vino el tiburón y a otro se comió  
Va he ta jua vi shä manhä

Dos pececitos nadaban y nadaban  
Yoho juä shaja shaja

Vino el tiburón y a otro se comió  
Va he ta jua vi shä manhä

Un pececito nadaba y nadaba  
Hnha juä shaja shaja

Vino el tiburón y se lo comió  
Va he ta jua vi shä manhä

Cero pececitos nadaban y nadaban  
Te vi togui ta juã handi vi du

Vino el tiburón y se lo comió.  
Va he ta jua vi shã gotho.

Propósito: los niños identificaron la cardinalidad y la ubicación espacial.

- Planeación de Recolección de material de la naturaleza: formando binas se les da la consigna de que cada bina recolectara algún material diferente: hojas, piedras, flores, varas, popotes, arena, bellotas, etc.

Cuando se les preguntó ¿Para qué recolectamos materiales?, dijeron porque juntaremos lo que encontremos y lo separaremos para saber cuánto es y porque vamos a trabajar con números.

Se realizaron ejercicios con frutas iluminando según el color de cada fruta con el propósito de diferenciar y clasificar, después los niños anotaron la cantidad de frutas en la línea de su hoja de ejercicio con el apoyo de la educadora.

- Recreo: se desplazan dentro de un espacio en la escuela; se les da la iniciación de jugar dentro de la escuela y no fuera de ella.

Propósito: ubicación espacial.

- Asamblea Final: CORO:

“Un candadito”

un candadito nos vamos a poner  
el que se lo quite va a perder,  
una, dos, tres, calladito es.

El que pierde describe y comenta las actividades.

Propósito: contó en forma oral y narró una secuencia de actividades.

- Despedida: CORO:

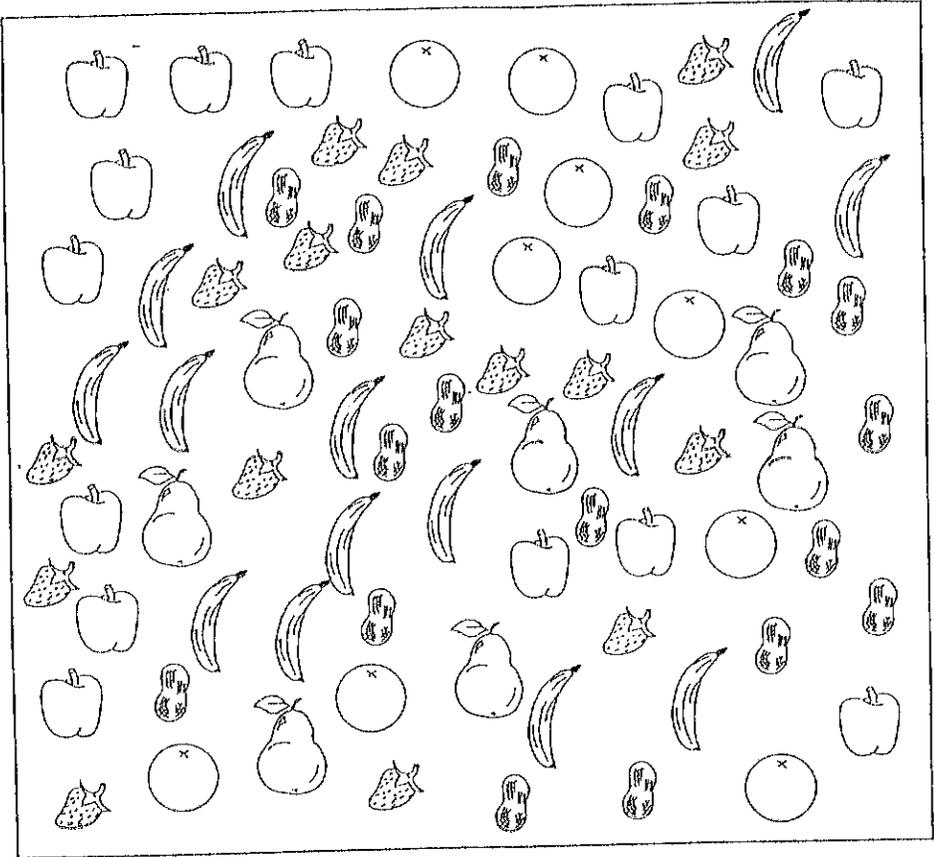
“La clase se ha terminado”

La clase se ha terminado  
a casa vamos ya  
me espera mamacita  
y yo la quiero ver  
adiós, mañana volveré.

Propósito: se trabajó la noción temporal hoy y mañana.

## LLUVIA DE FRUTAS.

En el cuadro hay 6 tipos diferentes de frutas. Cuenta cuántas son de cada uno y anota el resultado sobre las líneas.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

## MIÉRCOLES.

- Rutina de Activación y saludo: CORO:

“Gusanito”

/// Gusanito///

va subiendo de los pies,  
hasta el sombrero  
digo tris, digo tras,  
y camino para atrás.  
(vuelta y saludar)

Propósito: moverse dentro de un espacio indicado y comprender la noción temporal.

- Asamblea Inicial: con las binas organizadas, el día anterior se dio la indicación de salir en forma ordenada a recolectar materiales pero después de trabajar dos actividades más.

Propósito: el niño trabajo la ordinalidad de las actividades del día.

- Música y Movimiento: CORO:

“Vuelen palomitas”

Vuelen palomitas vayan de viaje  
el que no brinque se queda de guaje.

DANZA RÍTMICA:

“Las Chiapanecas”

La chiapaneca yo soy XX  
de nuestra tierra del sur XX  
y yo te vengo a invitar XX  
para cantar y bailar XX.

CUENTO MUSICADO:

“Guichi, guichi araña”

Guichi, guichi araña,  
Tegió su telaraña,  
Vino la lluvia y se la llevo  
(dramatización)

Propósito: trabajar la noción espacial y temporal de los acontecimientos.

- Se procedió a recolectar materiales diversos en los alrededores del Jardín.
- Al regresar se realizó un simulacro de evacuación en el cual se les indicó el tiempo en que debían salir ordenadamente y colocarse en la zona de seguridad.

Propósito: practicar la noción temporal, la ordinalidad y la ubicación espacial.

- Refrigerio: al beber agua los niños identificaron lo que es cantidad y medida.
- Recreo: se desplazaron libremente dentro del Jardín de Niños.
- Asamblea Final: comentaron uno a uno lo que les agrado del día de clases y lo comentarían en su hogar.
- Despedida: CORO:

A la rueda, rueda  
vamos a jugar  
si me da la mano  
vamos a girar  
decir adiós.

Propósito: Noción Temporal.

## NOCIÓN DE CANTIDAD Y MEDIDA



Cuando los niños tomaron su lunch y bebieron agua se les cuestionó sobre cuántas partes iguales tiene un litro de agua.

## JUEVES.

- Rutina de activación: CORO:

### “El Relojito”

Muevo un pie primero y el otro después  
juntando los pies, juntando los brazos  
que luego abriré, cruzando las piernas  
yo me estaré como relojito  
yo me moveré tic-tac.

Propósito: conocer el reloj y la noción temporal al iniciar las actividades.

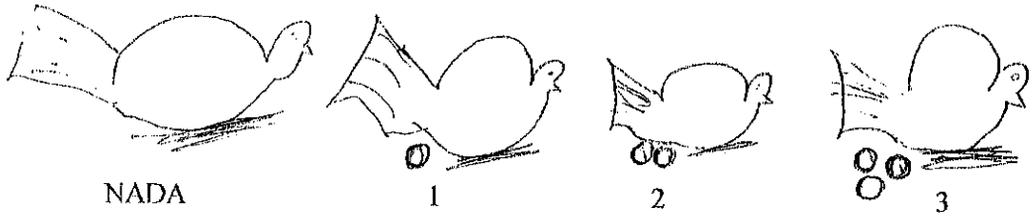
- Saludo: CORO:

### “Todo niño”

Todo niño bien educado  
los buenos días debe dar  
en su casita y en el colegio  
a todos debe saludar.

Propósito: se reflexionó sobre la correspondencia respecto al saludo con cada persona.

- Cuento: “La gallinita Mágica”. Se realizó el cuento con los siguientes dibujos.

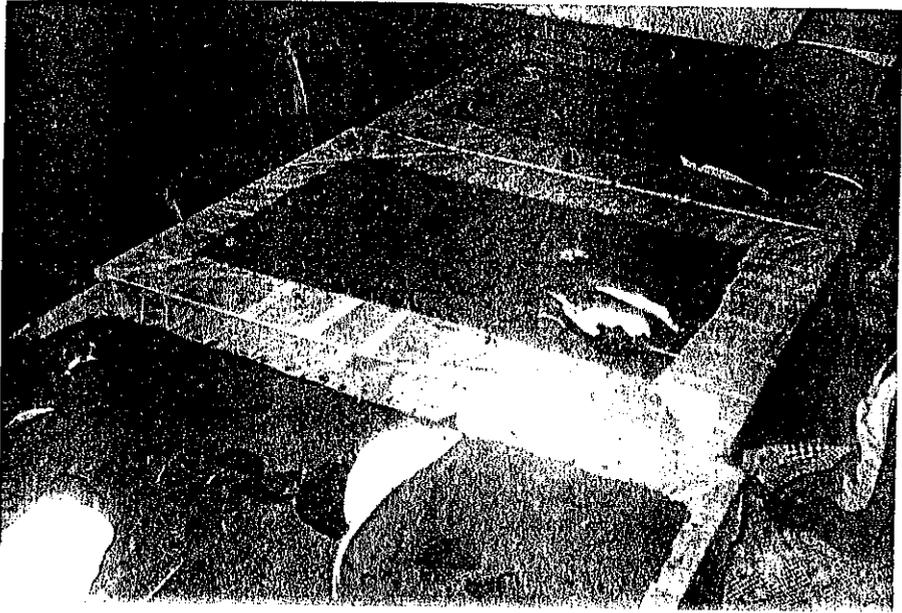


Propósito: práctico el conteo oral, se trabajó la ordinalidad qué fue primero y qué fue después y la comparación.

- Cuando ya se recolectaron los materiales de la naturaleza los separamos y los colocamos en bolsas de plástico transparente; después sellamos las bolsas con cinta adhesiva, para posteriormente colocarlas sobre la base del retroproyector y así proyectar las figuras en la pared y de esta manera observar las clasificaciones que se realizaron e identificar figuras.

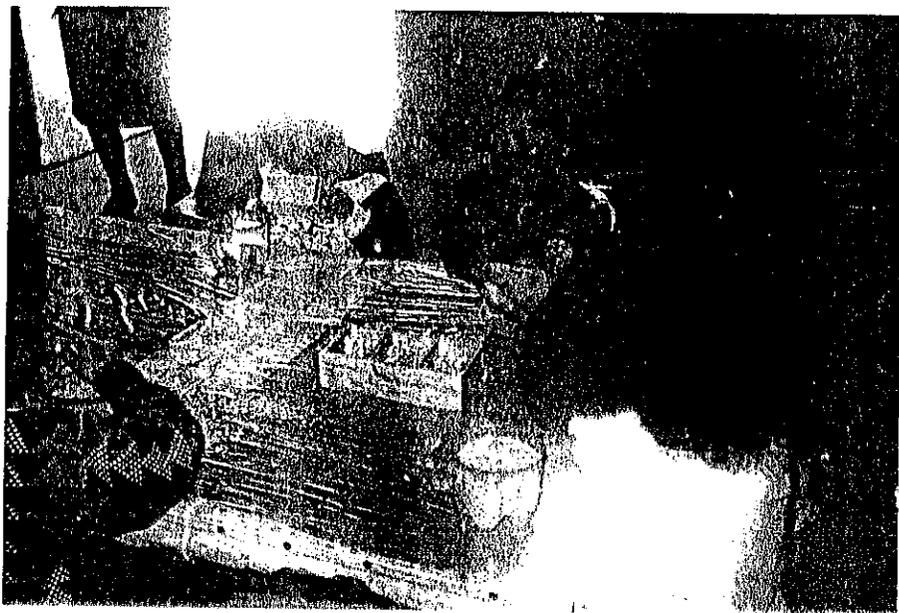
Con hojas de plantas recolectadas, se dibujo su silueta sobre acetatos y después se proyectó en la pared la figura de las mismas, lo niños relacionaron las hojas dibujadas con las hojas naturales.

## SERIACIÓN CON HOJAS



Se realizaron seriaciones con hojas recolectadas, mencionándoles a los niños que debían formar las hojas por tamaños de la más pequeña a la más grande o viceversa.

## CLASIFICACIÓN DE SEMILLAS



También se realizaron clasificaciones con semillas que los alumnos llevaron de su casa al Jardín y cuantificaron mediante la definición de mucho, poco y nada.

- Recreo: desarrollaron desplazamientos motrices básicas dentro de un espacio.
- Asamblea Final: comentaron que era interesante conocer.
- Despedida: marchando fueron contando 1, 2, 3, 4 y repetían.

Propósito: manejar la serie oral de la numeración.

## VIERNES.

- Activación: se colocaron dentro, fuera, adelante, atrás cuando se les indico.

- Saludo:

“Muy buenos días amigo”

Muy buenos días amigo  
muy buenos días te doy  
si quieres saltar conmigo  
ven te voy a enseñar.

- Recortar Números: recortaron los números y realizaron un ejercicio verificando donde hay más números.

- Jugaron Dominó de Puntos haciendo comparaciones e igualación de cantidad, cuantificaron puntos.

- Salud: practicaron hábitos de higiene y se comentó sobre la importancia de consumir alimentos nutritivos.

Propósito: se trabajó lo que es correspondencia en cuanto a salud se refiere.

- Refrigerio: en el refrigerio los niños comentaron que ya sabían cuantos niños eran y que a cada uno le correspondía poner su sillita en donde desayunan y un desayuno para cada quien.

- Recreo: En el recreo ya identifican lo que es ubicación espacial ya que los alumnos comentan que únicamente se desplazaran dentro de la escuela por regla y orden escolar.
- Despedida: Coro: Las Estatuas  
A las estatuas de marfil  
Vamos a jugar una, dos  
y tres adiós.



#### 4.4. EVALUACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

- Propició que los alumnos preguntarán, buscaran respuestas y aportaran soluciones.
- Promovió el análisis y reflexión a partir de las actividades realizadas.
- Se propició la experimentación con diversos materiales.
- Se vinculó el proyecto con los contenidos y propósitos educativos.
- Se aprovecharon experiencias previas de los alumnos para planear y realizar actividades.
- Se favoreció la comunicación intergrupala.
- Se propició un ambiente de cordialidad y respeto.
- Se respetaron los acuerdos establecidos por el grupo.
- Se observaron y registraron las manifestaciones de los niños en sus juegos y actividades de proyecto, libres y cotidianas.
- Se previó oportunamente la participación de los Padres de Familia.
- Se equilibraron las necesidades e intereses grupales.
- Se equilibraron las necesidades e intereses individuales.
- Se planearon y evaluaron las actividades cotidianas.
- Se recurrió al Friso para la secuencia de las actividades del proyecto.
- Se integraron los programas educativos de las actividades.
- Se fomento la creatividad de los alumnos.

## CONCLUSIÓN.

Antes de ingresar a la escuela, los niños ya tuvieron ciertas experiencias matemáticas, cuentan pequeñas cantidades, usan los primeros números en el juego. Las actividades que se proponen en la escuela enlazan los contenidos de los programas de estudio con los aprendizajes que los niños han adquirido fuera de la escuela y con la forma en que han arribado a ellos. En forma generalizada se pretende que los niños utilicen y resuelvan operaciones clasificando objetos o cosas, haciendo seriaciones con diversos materiales de su contexto y que relacionen término a término todo lo que tenga relación alguna. Y después del desarrollo de ejercicios, tomando en cuenta lo anteriormente expuesto, se concluyó que a través del proceso de clasificación de materiales, seriaciones con objetos diversos y además de haber planeado desde el principio un cronograma de actividades que incluyo contenidos para trabajar la noción del número en todas las actividades del plan diario y tomando en cuenta las características del niño preescolar se trabajaron todas las actividades, y se fue formalizando así al final el conocimiento de concepto de número ya que se trabajo la serie oral y escrita y de esta manera los niños pudieron llegar a dicho conocimiento.

## LA EVALUACIÓN EN PREESCOLAR.

La evaluación en Preescolar es analizar con espíritu crítico de manera consiente y continua las etapas del desarrollo que va viviendo el preescolar y el proceso que se observa en sus líneas de la personalidad. Se observa al evaluar al preescolar; su evolución y los efectos de las experiencias formativas que producen en él.

Se observan en el niño hábitos, habilidades, actitudes y valores dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, alcances obtenidos a través de las construcciones realizadas por el educando a partir de la acción y reflexión en la relación directa con sus esquemas previos atendiendo a su zona de desarrollo próximo, que es quien da la pauta para comprender el proceso de desarrollo, el cual sigue al desarrollo del aprendizaje.

La evaluación se debe realizar en términos de modelo individual, lo que implica no esperar que todos los niños alcancen los objetivos propuestos al mismo tiempo ni en igual grado.

Se práctico con ejercicios que permitieron evaluar el avance alcanzado en el proyecto. Se anexan hojas de ejercicios en las páginas 110 a la 115 las cuales sirvieron como instrumento de evaluación n y que permitió verificar que los niños adquirieran el concepto de número.

## **CAPITULO V.**

### **RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN.**

## SUGERENCIAS.

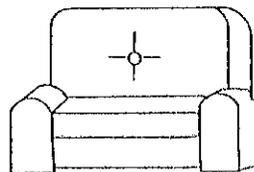
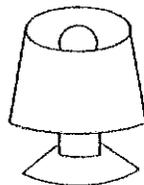
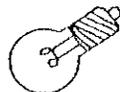
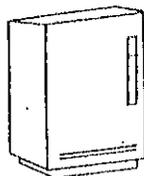
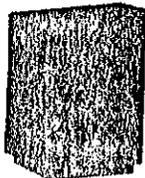
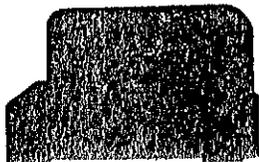
- Variar estrategias con el material de naturaleza o contexto educativo.
- Utilizar el concepto de número en todo tipo de actividad escolar, en juegos, rimas, lecturas, cantos, dibujos letreros, objetos, etc.
- Fomentar el interés por los números en forma lúdica.
- Que los Padres de Familia apoyen a las tareas y su finalidad, dándoles una explicación en ello.

**ESTRATEGIAS PARA UTILIZAR LOS CONTENIDOS  
MATEMÁTICOS Y LLEGAR AL CONCEPTO NÚMERO.**

- Los diez perritos: quitar y conteo.
  - Cómo pueden ser los árboles: tamaños
  - A la víbora de la mar: quitar, conteo, reunir.
  - El Avión: quitar, contar.
  - Stop: conteo, quitar, poner.
  - Doña Blanca: quitar y contar.
  - Amo ato: agregar, contar, poner, reunir.
  - Brinca la tablita: contar.
  - El patio de mi casa: reunir.
  - Cinco pollitos: contar.
  - El lobo: quitar, contar, reunir.
  - La gallina y el zorro: quitar, reunir.
  - Las cebollitas: quitar, reunir.
  - Los listones: contar, quitar, reunir.
  - A pares y nones: reunir, contar.
  - Acitrón: quitar.
  - Don Pirulí: reunir
- San Serafín: conteo, quitar, agregar, reunir.

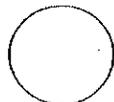
# ANEXOS.

Une con una línea a la figura con la silueta que le corresponda.

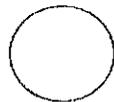


Colorea únicamente las figuras que te indican los números de la izquierda y escribe dentro de los círculos de la derecha cuántas fueron las que no coloreaste.

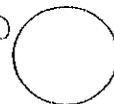
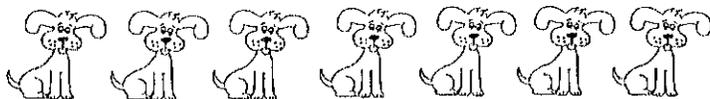
3



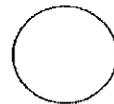
10



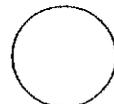
7



9



6



## EL CORDERO AGRADECIDO.

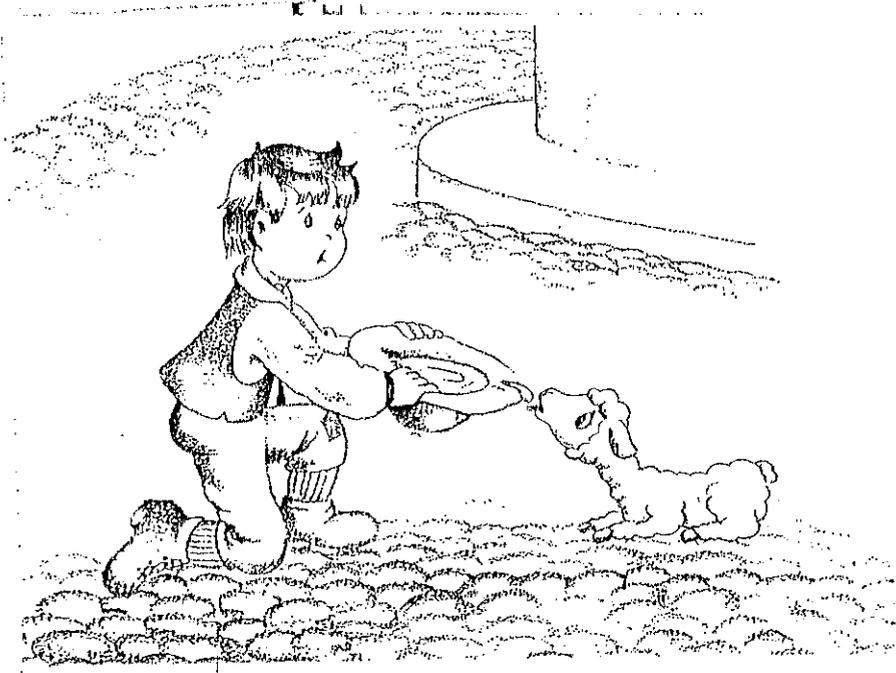
Hace muchos años ocurrió un episodio realmente curioso en la ciudad de Boston en América del Norte. Un rebaño de corderos era conducido por una de las calles centrales de la gran ciudad. Uno de los animales cayó de repente en el camino, completamente cansado.

Un niño que presencié aquella escena, comprendió que el pobre corderito había sido vencido por la sed, pues seguramente el rebaño venía de lejos, castigado por el sol y por el cansancio.

¿Qué hizo el jovencito?. Se sacó de la cabeza el sombrero de paja oscuro, rápidamente fue a llenarlo de agua y dio de beber al cordero que con ese auxilio se reanimó y fue a reunirse con el rebaño.

Uno de los espectadores empezó a burlarse del caritativo niño y le preguntó si no había oído decir al cordero:

-¡Gracias títo!



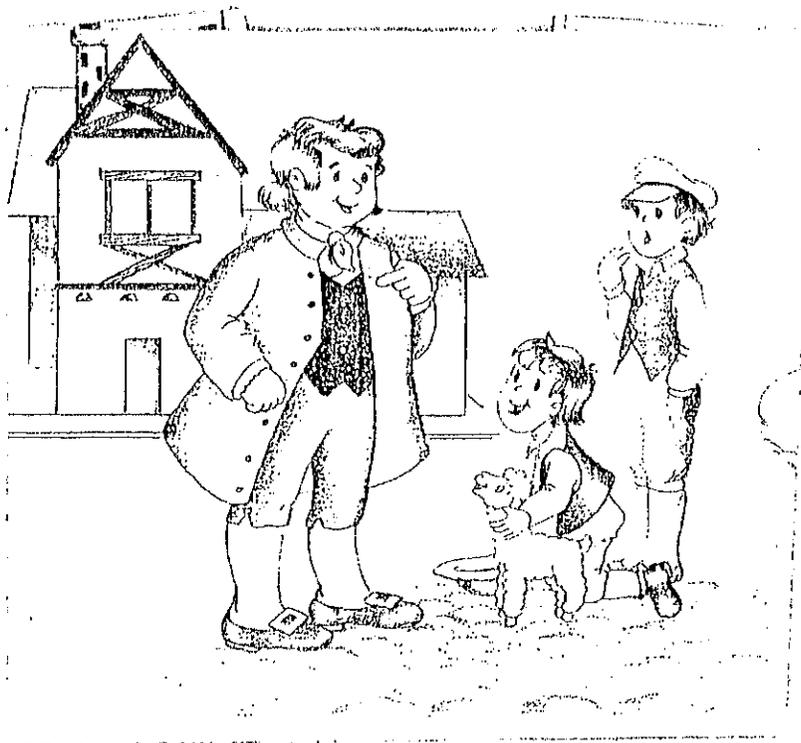
Se acercó entonces un caballero que venía observando todo lo sucedido con la mayor atención dirigiéndose al hombre que se burlaba le dijo:

- El cordero no dio las gracias por un motivo muy simple. Yo estoy encargado de agradecer por él, el acto de bondad que ha hecho este niño.

Y volviéndose hacia el generoso y tímido adolescente le dijo:

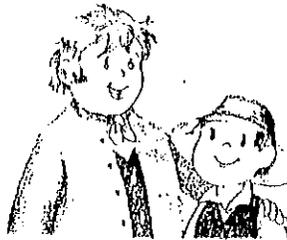
- Me llamo Eduardo y soy dueño de una granja. Los niños dotados de buenos sentimientos deben ser protegidos. De hoy en adelante estarás bajo mi protección. Haré que cuiden de ti.

Ayudado por su rico y generoso protector, el muchachito, se convirtió más tarde en un médico notable. Y hasta hoy el nombre del doctor Carlos Mors es citado como ejemplo de bondad.



**Establece el orden de los sucesos.**

Estudia las cinco escenas siguientes. Escribe el número que corresponda según el orden en que sucedieron los hechos narrados en la lectura.



Los alumnos identificaron las escenas del cuento enumerando lo que ocurrió primero y lo que siguió.

## BUSCANDO NÚMEROS.

Encierra en una línea roja la agrupación que contenga más números.



$\begin{matrix} 4 & 5 & 6 \\ 2 & 3 & 6 \\ 1 & 8 & 7 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 7 \\ 6 & 2 \\ 3 & 5 & 4 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 3 \\ 6 & 4 \\ 1 & 5 & 2 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 9 \\ 5 & 7 \\ 1 & 8 & 4 \\ 2 & 6 & 3 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 3 \\ 4 & 1 \\ 2 & 5 & 6 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 7 \\ 1 & 6 & 5 & 4 \\ 3 & 3 & 2 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 8 & 7 \\ 6 & 0 & 5 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 6 & 4 & 7 \\ 1 & 5 & 8 \\ 3 & 0 & 2 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 2 & 5 & 4 \\ 1 & 8 & 7 \\ 3 & 6 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 6 & 4 & 7 \\ 1 & 2 & 5 \\ 3 & 5 \end{matrix}$

Los alumnos visualizaron cantidades de "poco y mucho" con los números.

## BIBLIOGRAFIA.

- Actividades de Matemáticas en el Nivel Escolar. SEP, Dirección General de Educación Preescolar.
- Antología de apoyo. SEP, Dirección General de Educación Preescolar. 1999-2000.
- Apoyos Metodológicos. SEP, Dirección General de Educación Preescolar. Libro 3.
- Áreas de Trabajo. SEP, Dirección General de Educación Preescolar.
- Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños. SEP, Dirección General de Educación Preescolar. pp. 85
- Cajita de sorpresas. Orientación para Padres y Maestros. Vol. 4
- Cómo trabajar con las Matemáticas. Programa Nacional de la Actualización permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio. SEP, PRONAP 2000.
- Enciclopedia de la Matemática. Tomo I.
- Enciclopedia de Psicología Educativa. Tomo I
- Guía Práctica para la maestra de Jardín de Niños. Contenidos Básicos Comunes. Editores Gil.
- Monografía. San Bartolo Morelos 1999.
- Orientaciones para realizar actividades musicales en el Jardín de Niños. SEP, Dirección General de Educación Preescolar.
- PIAGET, Jean. Psicología y Pedagogía. Editorial Ariel
- Problemas de Aprendizaje. Editorial Lar. Tomo II, III, IV.
- Programa de Educación Preescolar para zonas Indígenas. Pp. 46