



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN, 099 D. F. PONIENTE**

**EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO  
EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**TESINA**

**PRESENTA**

**GLORIA PATRICIA AGUIRRE GALINDO**

**MÉXICO, D.F.**

**DICIEMBRE DE 2010.**



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN, 099 D. F. PONIENTE**

**EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO**

**EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**TESINA**

**OPCIÓN ENSAYO**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN**

**PRESENTA**

**GLORIA PATRICIA AGUIRRE GALINDO**

**MÉXICO, D.F.**

**DICIEMBRE DE 2010.**

## **DEDICATORIAS**

Agradezco a mis padres y hermanos porque gracias a la familia que tengo y su apoyo he aprendido que la vida tiene obstáculos que son como pruebas que hay que superarlas día con día.

Y principalmente agradezco a todos mis profesores que he tenido a lo largo de la vida porque gracias a sus enseñanzas hoy soy una persona que valora el trabajo docente y entiende que a veces el mejor agradecimiento de la enseñanza es el aprendizaje de un niño.

# ÍNDICE

		PÁG.
INTRODUCCIÓN		
CAPÍTULO 1. LOS PLANTEAMIENTOS METODOLÓGICOS EN EL MARCO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL PARA LA ELABORACIÓN DE LA TESINA.		2
1.1.	JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LA TEMÁTICA PROPUESTA:	2
1.2	El entorno de la problemática.	3
1.3	El marco escolar de la problemática.	17
1.4	El planteamiento problemático que dio origen a la investigación.	23
1.5	El planteamiento de los objetivos.	23
1.6.1	El objetivo general.	24
1.6.2	Los objetivos particulares.	24
1.7	Exposición de la metodología de la investigación documental empleada en el desarrollo del análisis bibliográfico.	24
CAPÍTULO 2. EL ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS TEÓRICOS QUE GENERARON LA PLATAFORMA DEL ENSAYO COMO RESULTADO DE LA INDAGACIÓN BIBLIOGRÁFICA.		26
2.1	Los conceptos fundamentales del entramado teórico.	26
2.1.1.	Definición de la inteligencia.	26
2.1.2.	Inteligencia lógico-matemática.	31
2.1.3.	Estrategias de apoyo para las matemáticas.	32
2.1.4.	Las matemáticas en preescolar.	36
2.1.5.	Pensamiento matemático. Aspectos en los que se organiza el campo formativo.	42

2.2.	Importancia de la vinculación de la teoría con la práctica educativa.	48
2.3	Una contrastación con la realidad de mi contexto escolar.	50
CAPÍTULO 3. SOLUCIONANDO EL PROBLEMA CON BASE A UNA INNOVACIÓN DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA.		51
3.1	Título de la propuesta.	51
3.2	Beneficiarios de la propuesta.	51
3.3	Criterios de aplicación de la propuesta.	52
3.4	Diseño de la propuesta.	52
3.4.1.	El mapa de actividades para el salón de clases.	53
3.4.2.	Mecanismos de evaluación y seguimiento en el desarrollo de la propuesta.	63
3.5	Resultados esperados con la implantación de la propuesta.	63
Conclusiones		
Bibliografía		
Referencias de Internet.		

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene la finalidad de comprender las interacciones espontáneas y las relaciones que los niños establecen con los objetos y su medio físico y social desde etapas muy tempranas y su desenvolvimiento para la base del conocimiento de su capacidad lógica-matemática.

En el presente trabajo se pretende que los niños puedan resolver problemas numéricos, así mismo conducir al niño hacia una actitud reflexiva dentro del área de las matemáticas.

El presente trabajo consta de tres Capítulos:

En el Capítulo 1. habla sobre el por qué se escogió este tema, al mismo tiempo comprende el marco contextual y escolar en el cual se origina la problemática.

En el Capítulo 2. se rescatan los conceptos teóricos de la investigación, y se ubican los sustentos básicos relacionados con la Educación Preescolar y en el Capítulo 3. se presenta la propuesta de solución que se considera óptima para incidir en el problema.

Por último se presentan las Conclusiones y Bibliografía que se consideraron pertinentes para esta investigación.

## **CAPÍTULO 1. LOS PLANTEAMIENTOS METODOLÓGICOS EN EL MARCO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL PARA LA ELABORACIÓN DE LA TESINA.**

Resulta innegable para cualquier investigador la necesidad de realizar planteamientos metodológicos concretos para definir la temática base del desarrollo del trabajo investigativo para efectos de concluir, la etapa final del proceso de cursar una licenciatura en la Universidad Pedagógica Nacional.

Consecuentemente se hicieron los siguientes planteamientos metodológicos que son la guía para la realización de esta indagación y que impulsaron el sentido lógico de la Investigación fundamentada en la modalidad Documental:

### **1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LA TEMÁTICA PROPUESTA:**

La motivación para que la tesista eligiera este tema, se centra en el propósito de que los niños puedan utilizar los números en su vida diaria, resolviendo problemas que se les presenten y construyendo nociones matemáticas a partir de situaciones que demanden el uso de sus conocimientos y capacidades para establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos; para estimar y contar, para reconocer atributos y comparar al resolver problemas de manera creativa, mediante situaciones de juego que impliquen la reflexión, la explicación y la búsqueda de soluciones a través de estrategias o procedimientos propios, y la comparación con los utilizados por otros niños.

Indagar sobre ello, es el objetivo primordial, así mismo, promover entre la comunidad de educadoras opciones de trabajo vinculadas con la realidad que impera en la Educación Preescolar.

## **1.2 EL ENTORNO DE LA PROBLEMÁTICA.**

### **MARCO CONTEXTUAL**

En este apartado se ofrece la caracterización ambiental que rodea a la institución, en la descripción de aspectos relevantes que explican el panorama del medio en el cual, se sitúa el plantel escolar. Para iniciar, se hace mención del municipio de Teotihuacan, Estado de México, por ser el Municipio al que pertenece la Delegación de *San Lorenzo Tlalmimilolpan*, donde se ubica el “Jardín de Niños TLALMIMILOLPAN”.

#### **Características histórico-políticas.**

##### **Reseña Histórica**

Consumada la conquista de México, Teotihuacan siguió teniendo prestigio, cuando menos al principio de la colonia, pues los señores de Texcoco se ufanaban de poseerlo. En el período colonial la ciudad tomó el nombre de San Juan Teotihuacan y fue encomendada a fines del Siglo XVI, a Francisco de Verdugo Bazán.

En el mes de septiembre de 1962 el Instituto Nacional de Antropología e Historia, gracias al interés del gobierno federal, comenzó importantes trabajos en



Teotihuacan. Estas obras, bajo la dirección del Dr. Ignacio Bernal, se realizaron con el nombre de “Proyecto de Teotihuacan”, finalizaron en septiembre de 1964, dejando a la vista, la gran Plaza de la Pirámide del Sol y el complejo Palacio de Quetzalmariposa, la Calle de los Muertos, la Plaza de la Pirámide de la Luna, se construyó una carretera para facilitar la comunicación con la Zona Arqueológica. Esta unidad cultural fue inaugurada por el Presidente Adolfo López Mateos.

**Teotihuacan** (náhuatl: *Teōtihuācān*, «Lugar donde fueron hechos los dioses; ciudad de los dioses».<sup>1</sup>

### **Localización física y geográfica.**

El Valle de Teotihuacan, está situado a 45 Km., hacia el Noroeste de la Ciudad de México y a 119 Km., de la Ciudad de Toluca, dentro del contexto regional, Teotihuacan, pertenece a la Región Económica II Zumpango, la cual tiene bajo su jurisdicción a 31 Municipios de la Entidad.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Teotihuacan>

<sup>2</sup> [www.cuéntame.inegi.org](http://www.cuéntame.inegi.org).



### **Principales ecosistemas.**

#### *Flora*

*La flora del Municipio se compone de árboles como: abeto, oyamel, cedro, pino, aile, encino, pirul, ciprés y eucalipto.*

#### *Fauna*

*De la fauna silvestre podemos encontrar cacomiztle, zorrillo, conejo de campo, tuza, ardilla, liebre, tlacuache, ratón de campo, etc.;*

### **Características y uso del suelo.**

*El uso actual del suelo se encuentra desarrollado en actividades agrícolas principalmente, estimándose un área de 4,842.30 hectáreas;*

### **Características económicas y políticas**

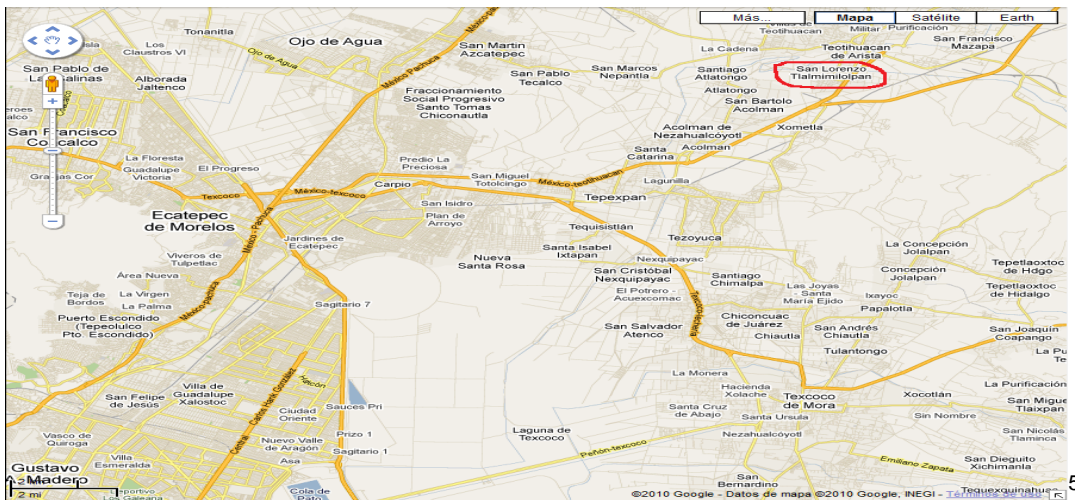
*Las principales localidades del Municipio son 9: San Agustín Actipac, Santiago Atlatongo, Santa María Maquixco, San Francisco Mazapa, San Isidro del Progreso, San Lorenzo Tlalmimilolpan, San Sebastián Xolalpan, Santa María Coatlán y Santiago Zacualucan<sup>4</sup>*

---

<sup>4</sup> [www.e-tocal.gob.mx](http://www.e-tocal.gob.mx)

## CONTEXTO SOCIAL

La mayor parte de los pueblos que integran el Municipio, son de origen prehispánico. San Lorenzo Tlalmimilolpan, es una de las nueve Delegaciones que tiene Teotihuacan.



La localidad de **San Lorenzo Tlalmimilolpan** está situado en el Municipio de Teotihuacan (en el Estado de México). Tiene 4760 habitantes. **San Lorenzo Tlalmimilolpan**, está a 2280 metros de altitud.

La comunidad de San Lorenzo Tlalmimilolpan, colinda al Norte con San Juan Teotihuacan, al Este con Maquixco y Atlatongo, al Oeste con San Sebastián Xolalpa y al Sur con San Bartolo, Santa María Acolman, Xometla y San Lucas Tepango.

<sup>5</sup> [www.maps.google.com.mx/maps](http://www.maps.google.com.mx/maps)

“Tlalmimilolpan”, que significa “lugar de las hojas sagradas”.<sup>6</sup>

### **Orografía**

Los terrenos Municipales son casi planos e interrumpidos, únicamente, por algunos pequeños cerros, conocidos como: el cerro de Maninal, con 2,320 metros de altura sobre el nivel del mar; el cerro Colorado con 2,260 Metros Sobre el Nivel del Mar.

### **Hidrografía**

Los ríos más importantes de la localidad son: el de San Juan, cuyo curso va de Noreste a Sureste y el de San Lorenzo; ambos cruzan por todo el Municipio, así como por la Cabecera Municipal.

### **Clima**

El clima que predomina en la región es templado semiseco, con lluvias en verano. La temperatura media anual oscila entre los 15.4 grados centígrados, el mes más cálido es mayo, con una temperatura máxima de 33.1 grados centígrados.

### **Perfil sociodemográfico**

Los grupos étnicos que existieron en este lugar fueron los Teotihuacanos. La religión que prevalece en esta comunidad es la católica. Además de ser una zona turística ya que el 21 de marzo se festeja el equinoccio en las pirámides y llegan turistas de

---

<sup>6</sup> <http://www.arquitecturayvidacotidiana.com.mx/tlayacapangynatapia.doc>

todas partes de los mundos, tanto nacionales como internacionales y aportan economía a el Municipio.

### **Evolución Demográfica**

Los indicadores del Censo de Población y Vivienda 1995, establece una población total de 39,183 habitantes, distribuidos en 34,037 habitantes como población urbana y 5,146 habitantes como población rural.

La tasa media de crecimiento anual ascendió a 5.4% en el periodo 1990-1995.

Es importante señalar que para el año 2000, de acuerdo con los resultados preliminares del Censo General de Población y Vivienda efectuado por el INEGI, existían en el Municipio un total de 44,556 habitantes, de los cuales 22,097 son hombres y 22,459 son mujeres; esto representa el 49.6% del sexo masculino y el 50.4% del sexo femenino.

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, el Municipio, cuenta con un total de 46,779 habitantes.

### **Religión**

Actualmente, la población católica representa un 93%, de la población absoluta del Municipio.

## INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y DE COMUNICACIONES

### Educación

Nivel Educativo	Escuelas	Grupos	Maestros	Alumnos
Preescolar	2	4	6	120
Primaria	1	27	30	750
Media Básica	1	12	18	360
Media Superior	0			
Superior	0			
Capacitación para el trabajo	1	3	5	180
Total	5	46	59	1410

Los servicios educativos del Municipio, han logrado un avance significativo en los últimos años, en 1997 se contaba con una infraestructura educativa de 71 escuelas.

Al inicio escolar del periodo, 1996-1997 se proporcionó atención a 13,400 alumnos en todos los niveles, desde la Educación Elemental hasta el nivel Medio Superior.

En 1997 la plantilla docente registró un incremento de 17.30% de profesores en todos los niveles en comparación con los años anteriores, al sumar un total de 585 profesores.

En los últimos cinco años se ha observado un avance para abatir los niveles de marginación educativa, de esta manera se tiene en el Municipio un 5.27% de población analfabeta.

### **Salud**

Se estima que del total de población del Municipio, el 12.94% no se encuentra dentro del sistema de salud.

34,656 habitantes que cuentan con servicios de salud, 25.81% es atendido por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el 40.11% por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el 4.18% es atendido por el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM) y el 29.90% son atendidos por el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM).

### **Abasto**

El Municipio cuenta con 488 establecimientos comerciales y 240 unidades de servicio distribuidos principalmente en la Cabecera Municipal.



La dinámica comercial menor se desarrolla con el ambulante, puestos semifijos, bares, restaurantes, establecimientos para reparaciones y mantenimiento, profesionales y técnicos así como centros educativos privados.

## **Vivienda**

A nivel Municipal las diferencias entre las características de la vivienda son substanciales, del total (8,150), el 30% lo ocupa la vivienda residencial, el 50% lo ocupa la vivienda de tipo popular y el 20% restante la vivienda rural.

El nivel de rezago, se manifiesta en las características de vivienda, el 7% tienen piso de tierra y el 1.2% tiene techo de cartón, lámina y madera.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 1995, en el Municipio hay 8,150 viviendas de las cuales 8,145 son particulares y las restantes son colectivas.

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), hasta entonces, existían en el Municipio 9,757 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.56 personas en cada una.

De acuerdo a los resultados que presentó el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el Municipio cuentan con un total de 10,375 viviendas de las cuales 9,552 son particulares.

## **Servicios Públicos**

El acelerado crecimiento poblacional, las irregularidades en la tenencia de la tierra y el desempleo han provocado incrementos en los índices de marginalidad, sobre todo en la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, drenaje pluvial y electrificación, dado que el 91.30% cuenta con agua y el 90% con drenaje y el 99% con energía eléctrica.

## **Medios de Comunicación**

El Municipio cuenta únicamente con una oficina de telégrafos y correo postal que brindan servicio a todas las comunidades.

La red telefónica tiene una cobertura del 60% a nivel municipal incluyendo la telefonía rural que brinda el servicio en casetas.

## **Vías de Comunicación**

La infraestructura carretera del Municipio, se compone por 18 Km., de vialidades primarias pavimentadas, 14 Km. de vialidades secundarias pavimentadas, 6.5 Km., revestidos y 6 Km. de caminos rurales.

## ACTIVIDAD ECONÓMICA

### Principales Sectores, Productos y Servicios

#### *Agricultura*

El cultivo más importante en el Municipio, durante el ciclo agrícola primavera-verano es el maíz, le sigue la alfalfa, avena, cebada, frijol, maíz, trigo, aguacate, durazno y nopal tunero.

#### *Ganadería*

Actualmente no se cuenta con avances tecnológicos significativos; sin embargo están aplicando sistemas biotécnicos como la inseminación artificial, sistemas para la crianza avícola, ordeñadoras automáticas, etc.,

#### *Silvicultura*

La superficie forestal, representa el 14.23% del total del Municipio, el potencial económico es nulo puesto que la mayor parte de la superficie forestal es arbustiva, sin embargo se registra anualmente un volumen de producción forestal de cedro y pino, poco significativa.

### *Industria*

En el Municipio predomina la industria de la transformación, de ella destaca la de productos alimenticios, bebidas, tabaco, textiles, prendas de vestir e industria del cuero, madera, papel, celulosa y cartón, sustancias químicas derivadas del petróleo, productos de caucho y plástico y productos metálicos.

### *Turismo*

Analizando la evolución económica del sector turismo con el resto de las actividades, se vislumbra que Teotihuacan, tiene un potencial económico en letargo, que de ser atendido con oportunidad y decisión generaría fuentes de empleo, mayores ingresos al Municipio, y mejores condiciones de vida de sus habitantes.

### **Población Económicamente Activa por Sector**

Las actividades económicas del Municipio se desarrollan de la siguiente forma:

Sector primario	48%
Sector secundario	20%
Sector terciario	32%

## ATRATIVOS CULTURALES Y TURÍSTICOS

### *Fiestas*

Dentro del Municipio se celebran dos tipos de fiestas: las religiosas y las civiles; aunque , a veces, se relacionan y adquieren un carácter cívico-religioso.

### *Música*

Al igual que en la mayor parte de los Municipios del Estado de México, existen en esta localidad, grupos musicales que interpretan diversos tipos de música.

### *Artesanías*

Se destaca la elaboración de figurillas y máscaras de barro, jade y obsidiana, que imitan a las elaboradas en el período prehispánico.

Muchas personas se dedican a elaborar, en sus viejos telares, chales, gabanes y suéteres de lana.



Pirámide del Sol que está ubicada en el Municipio de Teotihuacan.

### 1.3 EL MARCO ESCOLAR DE LA PROBLEMÁTICA

#### CONTEXTO ESCOLAR

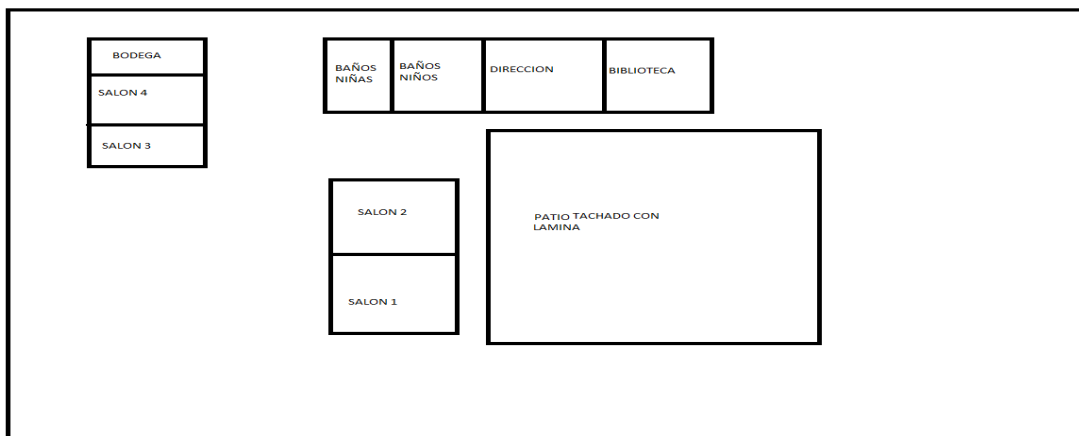
##### *Jardín de Niños “Talmimilolpan”*

Clave del Centro de Trabajo: 15DJN0367N

Sector: 06

Zona: 44

Ubicación: Calle del Estudiante S/N San Lorenzo Talmimilolpan, esta institución educativa es Federal. El inmueble de la escuela tiene una superficie de 5000 metros cuadrados de construcción y tiene una superficie de 289.715 metros cuadrados. El plantel dispone de tres edificios y no tiene planta alta, donde se utilizan 7 salones de los cuales, 4 son de uso educativo, 1 administrativo, 1 bodega y 1 biblioteca.



El Preescolar “Tlalmimilolpan” inicia en septiembre de 1981, con dos educadoras y con 83 alumnos y lo funda, la Profesora Amanda Menchaca Flores en unas aulas provisionales ya que fuera el Centro de Salud de la comunidad quien prestaba sus instalaciones para que los niños fueran a clases.

La escuela fue construida con el apoyo de la sociedad de padres de familia y se construyeron 3 aulas y baños las aulas se edificaron con lámina de pinto y después en 1985 se reconstruyen con ladrillo y cemento, cuenta con una plaza cívica, áreas verdes y de recreo.

### **Características de la comunidad escolar.**

#### **Aspecto económico:**

La población que asiste a esta institución, se encuentra en un nivel económico medio, proporcionando así los materiales educativos que requiere el niño ya que los padres de familia tienen nivel básico.

#### **Aspecto Social:**

La mayoría de los alumnos pertenecen a la comunidad, casi la totalidad de la población tiene casa propia que se ubican en ambientes propios y favorables; de igual manera los padres de familia, eligen el Jardín de Niños que consideran favorable en la educación de los niños.

**RECURSOS HUMANOS CON LOS QUE CUENTA LA ESCUELA (2009-2010):**

<b>Recursos Humanos</b>	
Personal Directivo	1
Personal Docente	3
Personal de Apoyo	4
Personal de Servicio al Plantel	2
<b>Total</b>	<b>10</b>

<b>Grado Académico del Personal en General</b>	
Primaria terminada	1 Conserje
Bachillerato	1 Conserje
Licenciatura pasante	4 Educadoras
Licenciatura Titulado	3 Educadoras
Maestría	1 Educadora
<b>Total de personal</b>	<b>10</b>

**Total de alumnos atendidos en el periodo 2009-2010.**

Nivel escolar	Total
Preescolar II	60
Preescolar III	67
<b>Total</b>	<b>127</b>



## ACTIVIDAD ECONÓMICA

### Principales Sectores, Productos y Servicios

#### *Agricultura*

El cultivo más importante en el Municipio, durante el ciclo agrícola primavera-verano es el maíz, le sigue la alfalfa, avena, cebada, frijol, maíz, trigo, aguacate, durazno y nopal tunero.

#### *Ganadería*

Actualmente no se cuenta con avances tecnológicos significativos; sin embargo están aplicando sistemas biotécnicos como la inseminación artificial, sistemas para la crianza avícola, ordeñadoras automáticas, etc.,

#### *Silvicultura*

La superficie forestal, representa el 14.23% del total del Municipio, el potencial económico es nulo puesto que la mayor parte de la superficie forestal es arbustiva, sin embargo se registra anualmente un volumen de producción forestal de cedro y pino, poco significativa.

### *Industria*

En el Municipio predomina la industria de la transformación, de ella destaca la de productos alimenticios, bebidas, tabaco, textiles, prendas de vestir e industria del cuero, madera, papel, celulosa y cartón, substancias químicas derivadas del petróleo, productos de caucho y plástico y productos metálicos.

### *Turismo*

Analizando la evolución económica del sector turismo con el resto de las actividades, se vislumbra que Teotihuacan, tiene un potencial económico en letargo, que de ser atendido con oportunidad y decisión generaría fuentes de empleo, mayores ingresos al Municipio, y mejores condiciones de vida de sus habitantes.

### **Población Económicamente Activa por Sector**

Las actividades económicas del Municipio se desarrollan de la siguiente forma:

Sector primario	48%
Sector secundario	20%
Sector terciario	32%

## ATRATIVOS CULTURALES Y TURÍSTICOS

### *Fiestas*

Dentro del Municipio se celebran dos tipos de fiestas: las religiosas y las civiles; aunque , a veces, se relacionan y adquieren un carácter cívico-religioso.

### *Música*

Al igual que en la mayor parte de los Municipios del Estado de México, existen en esta localidad, grupos musicales que interpretan diversos tipos de música.

### *Artesanías*

Se destaca la elaboración de figurillas y máscaras de barro, jade y obsidiana, que imitan a las elaboradas en el período prehispánico.

Muchas personas se dedican a elaborar, en sus viejos telares, chales, gabanes y suéteres de lana.



Pirámide del Sol que está ubicada en el Municipio de Teotihuacan.

## **1.4 EL PLANTEAMIENTO PROBLEMÁTICO QUE DIO ORIGEN A LA INVESTIGACIÓN.**

Por razones metodológicas, es preciso establecer un enunciado que origine el análisis correspondiente sobre esta investigación y que para efectos del presente ensayo, se estructura el enunciado interrogativo siguiente:

### **¿CUÁL ES LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA POSIBLE DE UTILIZAR EN EDUCACIÓN PREESCOLAR, PARA FAVORECER LA COMPRENSIÓN Y NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS NIÑOS QUE CURSAN ESTE NIVEL?**

## **1.5 EL PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS:**

Los Objetivos reúnen la característica principal de anteponer los rasgos cualitativos a alcanzar por medio de diferentes acciones, en este caso, de un proceso investigativo. Ellos, dimensionan el panorama sobre el cual, se trata de incidir mediante la intervención fundamentada en la investigación y que trata de resolver la problemática educativa que afecta las tareas cotidianas dentro de las actividades docentes.

Éstos se dividen en Objetivos Generales y Objetivos Específicos y para el desarrollo del presente trabajo se construyeron los siguientes:

### **1.6.1 EL OBJETIVO GENERAL:**

Diseñar una Investigación Documental que analice el desarrollo del pensamiento matemático en el niño de preescolar.

### **1.6.2 LOS OBJETIVOS PARTICULARES:**

- Realizar una investigación teórica con relación al desarrollo del pensamiento matemático en el niño preescolar.
- Diseñar una estrategia didáctica con relación al planteamiento problemático.
- Plantear una alternativa de solución al problema.

## **1.7 EXPOSICIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL EMPLEADA EN EL DESARROLLO DEL ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO:**

Un análisis documental, relacionado con la investigación, requiere los procesos sistematizados de construcción de contenidos que avalen las construcciones que derivarán de los elementos bibliográficos consultados y que ampliarán los horizontes en la organización de una propuesta alternativa de solución al problema.

Bajo estos preceptos, fue que se establecieron los lineamientos a seguir en el proceso de desarrollo del presente trabajo.

La sistematización metodológica aplicada fue la siguiente:

- -Determinación del tema de estudio.
- -Organización de los temas de indagación bibliográfica.
- -Revisión de la bibliografía correspondiente.
- -Acumulación de los datos inherentes a la temática de análisis.
- -Organización y análisis de los datos reunidos.

- -Interpretación de los datos reunidos.
- -Redacción del borrador correspondiente.
- -Presentación de la primera redacción del ensayo.
- -Corrección de la redacción conforme a las observaciones.
- -Presentación del trabajo definitivo.

## **CAPÍTULO 2. EL ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS TEÓRICOS QUE GENERARON LA PLATAFORMA DEL ENSAYO COMO RESULTADO DE LA INDAGACIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

A continuación se mencionan los temas de mayor interés, para saber de la inteligencia lógico-matemática en el niño de Educación Preescolar teniendo como base principal el entorno en que se desarrolla el niño y el juego que se utiliza como didáctica educativa para que el niño llegue al conocimiento esperado.

### **2.1. LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL ENTRAMADO TEÓRICO:**

#### **2.1.1. DEFINICIÓN DE INTELIGENCIA.**

La inteligencia ha sido y es un tema central en filosofía y psicología. Señala el nivel de desarrollo, de autonomía y de dominio del medio que va alcanzando el ser vivo a lo largo de la evolución. En el hombre, del nacimiento a la muerte y a través de la historia, permite su apertura a la realidad, el consentimiento y apropiación del mundo y de sí mismo, la personalización de su conducta y la intervención de la cultura.

El término, introducido por CICERÓN, tiene un amplio espectro semántico, que refleja la idea clásica según la cual “el hombre, por su inteligencia, es, en cierto modo, todas las cosas” (Aristóteles: De ánima, III, 8).

(Fil.) Nivel de facultad, función intelectual simple, nota esencial del hombre, principio espiritual y ente inmaterial.

En este contexto suelen emplearse como sinónimos voces como intelecto, entendimiento, juicio, razón o conocimiento, si bien la inteligencia persiste como noción cardinal en algunas filosofías.

(Psic.) El tema ha sido bordado mediante múltiples enfoques teóricos y metodológicos, hasta hace poco inconexos. Todos pueden agruparse en tres: general, genético y diferencial.

El enfoque general trata de la naturaleza de la inteligencia y sus principios y leyes; el genético, de su desarrollo; el diferencial, de sus modalidades según los individuos y los grupos. Dentro de cada enfoque existen muy diversas orientaciones.

La inteligencia se manifiesta, según la psicología cognitiva actual, como una jerarquía de procesos captación perceptiva, codificación y recuperación mnémica, estrategias constructivas de planteamiento, comprensión y solución de problemas y de evaluación de resultados, procesos de estructuración e invención, etc., en cada componente es, a la vez, parte de una estructura superior y totalidad formada por subpartes interdependientes.

El sistema total está cibernéticamente autorregulado y abierto a una complejidad creciente. No está totalmente dado ni preformado desde el nacimiento. Se constituye a través de la actividad del sujeto. Según la teoría de Piaget, una de las más profundas y abarcadoras, la inteligencia se elabora a través de etapas en riguroso orden sucesivo. El proceso fundamental es la equilibración progresiva entre la



asimilación del medio y la acomodación al mismo. En este proceso, en el que la abstracción empírica suministra la información objetiva y la abstracción reflexiva interioriza, coordina e integra la actividad del sujeto, la inteligencia pasa por cuatro estadios principales:

- 1) El sensomotor, hasta los dos años, en el que el sujeto se diferencia de los objetos, estos adquieren estabilidad y las acciones se coordinan en esquemas de casualidad y de medios y fines.
- 2) El simbólico objetivo, de dos a seis años, en que las acciones se interiorizan, alcanzan valor simbólico y permiten el uso del lenguaje y del pensamiento prelógico.
- 3) En el período de las operaciones concretas, entre los siete y los doce años, en el que el pensamiento se ordena en forma de agrupamiento lógico-matemático por composición, reversibilidad, asociatividad, identidad y compensación de acciones interiorizadas, aparecen las nociones de conservación de la cantidad y el número y la comprensión intelectual de problemas, limitada a las situaciones de hecho.
- 4) Finalmente, se desarrollan las operaciones formales, las operaciones se aplican a otras operaciones según una estructura lógico- matemática de grupo, caracterizada por la máxima abstracción, las nociones de posibilidad, necesidad lógica y validez universal y el razonamiento hipotético reductivo. El desarrollo de estas estructuras, cada una de las cuales procede de la anterior (a la que transforma, comprende e implica), representa la unidad de la

inteligencia humana. La investigación a comprobado que este desarrollo operativo no es, sin embargo, toda la inteligencia.

*¿Qué es la inteligencia según Howard Gardner?<sup>7</sup> ¿Quién es inteligente? Gardner analiza las diferencias que existe entre la inteligencia de un navegante que se guía en su camino por las estrellas, la inteligencia de un chamán que es un curandero y guía espiritual respetado por su grupo, la inteligencia de un estudiante, la de un biólogo investigador dedicado a la preservación del medio, o la inteligencia de Mozart o de Beethoven. En este mosaico de habilidades no podemos hablar de una sola inteligencia, sino de muchas.*

*Durante muchos años hemos concebido a una sola persona como “lista o inteligente” cuando observamos en ella habilidades matemáticas, verbales, lógicas. Estas habilidades pueden medirse con la prueba de coeficiente intelectual o IQ. La medida del IQ era el parámetro lineal a lo largo del cual nos distribuíamos todos los seres humanos en un continuo lineal; podíamos tener un mayor o menor IQ. De alguna manera, a partir de esta medida podía predecirse lo bien o mal que nos iba a ir en la escuela y en la vida en general. También existía la idea de que IQ era determinado genéticamente y por lo mismo, no cambiaba durante el tiempo.*

---

<sup>7</sup> Gardner, Howard, *Mentes Creativas*, Paidós, 1993. Pág. 19.

*Para Gardner,<sup>8</sup> la inteligencia es la habilidad para resolver problemas en un entorno social y cultural. Para desarrollar una inteligencia específica o habilidad de resolver problemas, se necesita partir de:*

- *La habilidad genética.*
- *Oportunidades para desarrollarla.*
- *Que el grupo le dé un valor social, que responda a los retos que se viven.*

*Es decir, ve un ingrediente genético, pero también el valor social y la oportunidad para desarrollarlo. El chamán, el navegante, el biólogo, el estudiante denotan diferentes inteligencias. Todos ellos con una “carga o potencial genético” base. Además, en cada caso podemos inferir, que el grupo social permitió que ellos se desarrollaran, y que sus habilidades respondieran a retos relevantes del momento.*

*Así mismo describe y clasifica siete tipos de inteligencias. Todas igual de importantes, aunque reconoce que en la escuela y en nuestra sociedad se ha ponderado más a la lógica matemática y a la verbal. Gardner menciona unos criterios para que una habilidad sea “inteligencia”:*

1. *Que corresponda a una habilidad innata.*
2. *Que se localice en una parte del cerebro (en caso de daño en esa parte, hay ausencia de la habilidad).*

---

<sup>8</sup> Idem. Pág. 17.

3. *Que tenga una función social.*
4. *Que los conocimientos puedan estar sistematizados y documentados.*
5. *Que se resuelvan problemas del grupo social, o que sean productos apreciados por el grupo.*<sup>9</sup>

### **2.1.2. INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA.**

*¿En qué consiste la inteligencia lógico-matemática?*

*La inteligencia lógico-matemática tiene que ver con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y de utilizar un razonamiento lógico. Es el tipo de inteligencia que usan los científicos que crean hipótesis y las prueban con datos experimentales. Es el tipo de inteligencia del programador de computación y del matemático. Gardner afirma que las personas dotadas con esta inteligencia, el proceso de “Solución de problemas” es notablemente rápido y eficaz. Muchas veces la solución del problema puede aparecer en la mente, antes de articularlo verbalmente.*

*Este tipo de inteligencia es el que tradicionalmente se conoce como “la inteligencia” y es medida por el IQ.*

---

<sup>9</sup> Ana María Serrano. Inteligencias Múltiples y Estimulación Temprana. México, Ed. Trillas, s/a. Págs. 23-27.

*La inteligencia lógico-matemática tiene funciones sociales muy reconocidas, al ser considerada “la inteligencia”, en la ciencia en general, con todas sus aplicaciones que van desde lo teórico hasta lo práctico, desde la astronomía, hasta la microbiología, los problemas ambientales, sociales, etc., y la solución de problemas cotidianos.*

*En general, los niños con este tipo de inteligencia entienden y disfrutan mucho las matemáticas, les encanta descubrir cómo funcionan las cosas, tienen estrategias personales para resolver problemas, les gusta clasificar, pueden descubrir las distintas etapas de un acontecimiento, disfrutan de la computadora.*

*Desde temprana edad dan indicios de habilidades de análisis, asociación, síntesis, deducción, comparación.<sup>10</sup>*

### **2.1.3. ESTRATEGIAS DE APOYO PARA LAS MATEMÁTICAS.**

*Una estrategia es un conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin. Proviene del griego ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ Stratos = Ejército y Agein = conductor, guía. Se aplica en distintos contextos:*

- **Estrategia de enseñanza:** *es la organización que da el docente para las actividades.*
- **Estrategia de aprendizaje :** *es el proceso reflexivo que le permite al alumno comprender y aplicar la información.<sup>11</sup>*

---

<sup>10</sup> Ídem. Págs. 40-42.

### *Estrategias cognitivas.*

*Frente a los procedimientos de tanteo o por ensayo y error, las estrategias cognitivas se definen como planes o programas estructurados para llevar a cabo un determinado objetivo (p. ej., la solución de su problema). La actividad se realiza adoptando una hipótesis o conjunto de hipótesis que determinan una exploración selectiva y ordenada del campo conceptual. La experiencia, resultado de poner a prueba dichas hipótesis, establece el grado de validez de éstas y como consecuencia la reconstrucción del campo perceptual en función de los resultados. La validación sucesiva de hipótesis culmina con la consecución del objetivo buscado.*

### *Estrategias educativas.*

*Planteamientos conjunto de las directrices que determinan actuaciones concretas en cada una de las fases del proceso educativo. Arrancan del marco determinado por la política educativa (que, a su vez, depende de la política general del país al que sirve) y conducen al establecimiento detallado de una planificación educativa. En todo caso, el marco apropiado para la fijación unitaria y diferente (tanto de la política educativa como de las estrategias y de la adecuada planificación) suele ser el ámbito de un país, Estado o nación, sin que ello suponga renunciar a las peculiaridades regionales que lo constituyen.*

---

<sup>11</sup><http://es.wikipedia.org/w/index>.

*Dado que las estrategias educativas versan sobre un campo tan específico como es el de la educación, es preciso considerar los rasgos peculiares que inciden sobre ellas y que proceden del propio campo.*

*Así uno de los aspectos que hay que considerar es la necesidad de no reducir el ámbito educativo a una pura simplificación cuantitativa, pretendiendo que un sistema educativo haga frente a los retos que se le plantean sólo mediante un aumento cuantitativo de sus efectivos y ámbito de actuación. Hoy se acepta generalmente que la simple expansión cuantitativa de un sistema educativo no es garantía suficiente de eficacia.*

*Otro rasgo específico de la educación es el hecho de hallarse integrada dentro del ámbito social en que actúa, con múltiples conexiones que proceden de diversos factores. Así, p. ej., podemos citar la conexión de la educación con la estructura de empleo y producción, con las condiciones y formas de vida social, con el desarrollo urbano, las aspiraciones individuales, el desarrollo tecnológico, los medios de comunicación, etc.*

*Supuesto que las estrategias escolares han de acomodarse al ámbito educativo y a los rasgos que lo configuran, cabe señalar algunas condiciones que deben cumplir. En primer lugar, su carácter de globalidad (abarcando todos los niveles, modalidades y formas de educación); han de estar, asimismo, integradas en otros sistemas de objetivos políticos, sociales, y económicos (adecuándose a las aspiraciones necesidades y recursos disponibles); han de plantearse para períodos suficientes*

*(que en países con sistemas democráticos parlamentarios pueden ser los comprendidos entre elecciones políticas); será también preciso que los planteamientos estratégicos prevean la estructuración en fases sucesivas, así como la posibilidad de readaptación a las circunstancias que pueden producirse.*

*Hoy las estrategias han de determinarse tanto sobre la base de la reforma de las instituciones y sistemas existentes como sobre la atención a nuevas alternativas. Como ejemplos de principios rectores para el montaje de tales estrategias podemos citar, entre otros, los siguientes: la educación como proceso permanente, la desformalización metodológica y del curriculum, el impulso a la educación preescolar, el desarrollo de la participación, la reacomodación del rol y el status de la función docente, etc.<sup>12</sup>*

- Trabajarán con material didáctico.
- Elaborarán el material didáctico.
- Participarán en clase.
- Jugarán en clase.
- Resolverán ejercicios de su libro de la SEP.
- Jugarán diversos juegos matemáticos en la computadora.

---

<sup>12</sup> Santillana. DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN México, Ed. Aula, Santillana, Págs. 593-594.



- Entraran en una página de internet a jugar, juegos matemáticos.
- Resolverán ejemplos de problemas a los que se podrían enfrentar en su vida diaria o cotidiana.

#### **2.1.4. Las matemáticas en preescolar.**

*La conexión entre las actividades matemáticas espontáneas e informales de los niños y su uso para propiciar el desarrollo del razonamiento, es el punto de partida de la intervención educativa en este campo formativo.*

*Los fundamentos del pensamiento matemático están presentes en los niños desde edades muy tempranas. Como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven al interactuar con su entorno, desarrollan nociones*

*numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas.*

Desde muy pequeños, los niños pueden distinguir, por ejemplo, dónde hay más o menos objetos, se dan cuenta de que “agregar hace más” y “quitar hace menos”, pueden distinguir entre objetos grandes y pequeños. Sus juicios parecen ser

genuinamente cuantitativos y los expresan de diversas maneras en situaciones de su vida cotidiana.

El ambiente natural, cultural y social en que viven, cualquiera que sea, provee a los niños pequeños de experiencias que de manera espontánea los llevan a realizar actividades de conteo, las cuales son una herramienta básica del pensamiento matemático. En sus juegos, o en otras actividades los niños separan objetos, reparten dulces o juguetes entre sus amigos, etcétera; cuando realizan estas acciones, y aunque no son conscientes de ello, empiezan a poner en juego de manera implícita e incipiente, los principios del conteo:

- *Correspondencia uno a uno, se refiere al hecho de contar todos los objetos de una colección, una y sólo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.*
- *Orden establece, se observa en el momento de contar, requiere repetir los nombres de los números en el mismo orden cada vez, es decir, el orden de la serie numérica siempre es el mismo: 1,2, 3...*
- *Cardinalidad, es comprender que el último número nombrado, es el que indica cuántos objetos tiene una colección.*
- *Abstracción, es el número en una serie que es independiente de cualquiera de las cualidades de los objetos que se están contando; es decir, que las reglas para contar una serie de objetos iguales son las mismas para contar una serie de objetos de distinta naturaleza como: canicas y piedras; o zapatos, calcetines y agujetas.*

- *Irrelevancia del orden, en el momento en que se cuenten los elementos, no influye para determinar cuántos objetos tiene la colección, por ejemplo, si se cuentan de derecha a izquierda o viceversa.*

*La abstracción numérica y el razonamiento numérico son dos habilidades básicas que los niños pequeños pueden adquirir y que son fundamentales en este campo formativo.*

*La abstracción numérica se refiere a los procesos por los que los niños captan y representan el valor numérico en una colección de objetos. El razonamiento numérico permite inferir los resultados al transformar datos numéricos en apego a las relaciones que puedan establecerse entre ellos en una situación problemática.*

Por ejemplo, los niños son capaces de contar los elementos en un arreglo o colección y representar de alguna manera que tiene cinco objetos (abstracción numérica); pueden inferir que el valor numérico de una serie de objetos no cambia por el sólo hecho de dispersar los objetos, pero cambia –incrementa o disminuye su valor– cuando se agregan o quitan uno o más elementos a la serie o colección. Así, la habilidad de abstracción ayuda a los niños a establecer valores y el razonamiento numérico les permite hacer inferencias acerca de los valores numéricos establecidos y a operar con ellos.

*En el uso de las técnicas para contar, los niños ponen en juego los principios del conteo; usan la serie numérica oral para decir los números en el orden adecuado (orden estable), enumeran las palabras (etiquetas) de la secuencia numérica y las aplican una a una a cada elemento del conjunto (correspondencia uno a uno); se dan cuenta de que la última etiqueta enunciada representa el número total de elementos*

*del conjunto (cardinalidad) y llegan a reconocer, durante la educación preescolar, por ejemplo, que 8 es mayor que 5, que 6 es menor que 10.*

Las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo como es la abstracción numérica y de las técnicas para contar (inicio del razonamiento numérico), de modo que los niños logren construir, de manera gradual, el significado de número.

En este proceso es importante también que se inicien en el reconocimiento de los usos de los números en la vida cotidiana; por ejemplo, que empiecen a reconocer que, además de servir para contar, los números se utilizan como código por ejemplo: en números telefónicos, en las placas de los autos, en las playeras de los jugadores, o como ordinal al marcar la posición de un elemento en una serie ordenada.

*Para los niños pequeños el espacio es, en principio, desestructurado, un espacio subjetivo, ligado a sus vivencias afectivas, a sus acciones. Las experiencias tempranas de exploración del entorno les permiten situarse mediante sus sentidos y movimientos; conforme crecen aprenden a desplazarse a cierta velocidad sorteando eficazmente los obstáculos y, paulatinamente, se van formando una representación mental más organizada y objetiva del espacio en que se desenvuelven.*

El pensamiento espacial se manifiesta en las capacidades para establecer relaciones con los objetos y entre los objetos, de los conceptos de espacio, forma y medida. Por ejemplo, de estimar distancias que pueden recorrer, o cualidades geométricas (figura, forma, tamaño).

La construcción de nociones de espacio, forma y medida en la educación preescolar está íntimamente ligada a las experiencias que propicien la manipulación y

comparación de materiales de diversos tipos, como el dibujo, y el uso de unidades de medida no convencionales, constituyen un recurso fundamental.

*Durante las experiencias en este campo formativo es importante favorecer el uso del vocabulario apropiado, como parte del lenguaje matemático (la forma rectangular de la ventana o esférica de la pelota, la mitad de una galleta, el resultado de un problema, etcétera).*

*Para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático, el trabajo en este campo se sustenta en la resolución de problemas, bajo las consideraciones siguientes:*

- Un problema es una situación para la que el destinatario no tiene una solución construida de antemano. La resolución de problemas es una fuente de elaboración de conocimientos matemáticos; tiene sentido para los niños cuando se trata de situaciones que son comprensibles para ellos, pero de las cuales en ese momento desconocen la solución; esto les impone un reto intelectual que moviliza sus capacidades de razonamiento y expresión. Cuando los niños comprenden el problema y se esfuerzan por resolverlo, y logran encontrar por sí mismos una varias soluciones, se generan en ellos sentimientos de confianza y seguridad, pues se dan cuenta de sus capacidades para enfrentar y superar retos.*
- Los problemas que se trabajen en educación preescolar deben dar oportunidad a la manipulación de objetos como apoyo al razonamiento; es decir, el material debe estar disponible, pero serán los niños quienes decidan cómo van a usarlo para resolver los problemas; asimismo, los problemas deben dar oportunidad a la aparición de distintas formas espontáneas y personales de representaciones que den muestra del razonamiento que elaboran los niños. Ellos siempre estarán dispuestos a*

*buscar y encontrar respuestas a preguntas del tipo: ¿cómo podemos saber...¿cómo hacemos para armar...¿cuántos... hay en? etcétera.*

- *El trabajo con la resolución de problemas matemáticos exige una intervención educativa que considere los tiempos requeridos por los niños para reflexionar y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución. Ello implica que la maestra tenga una actitud de apoyo, observe las actividades e intervenga cuando los niños lo requieran; pero el proceso se limita y pierde su riqueza como generador de experiencia y conocimiento si la maestra interviene diciendo cómo resolver el problema. Cuando descubren que la estrategia utilizada y decidida por ellos para resolver un problema funcionó (les sirvió para resolver ese problema), la utilizarán en otras situaciones en las que ellos mismos identificarán su utilidad.*

*El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando despliegan sus capacidades para comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros. Ello no significa apresurar el aprendizaje formal de las matemáticas con los niños pequeños, sino potenciar las formas de pensamiento matemático que poseen hacia el logro de las competencias que son fundamento de conocimientos más avanzados que irán construyendo a lo largo de su escolaridad.*

*La actividad con las matemáticas alienta en los niños la comprensión de nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos, así como las*

*posibilidades de verbalizar y comunicar los razonamientos que elaboran, de revisar su propio trabajo y darse cuenta de lo que logran o descubren durante sus experiencias de aprendizaje. Ello contribuye, además, a la formación de actitudes positivas hacia el trabajo en colaboración; el intercambio de ideas con sus compañeros, considerando la opinión del otro en relación con la propia; gusto hacia el aprendizaje; autoestima y confianza en las propias capacidades. Por estas razones, es importante propiciar el trabajo en pequeños grupos (de dos, tres, cuatro o unos cuantos integrantes más), según la intención educativa y las necesidades que vayan presentando los pequeños.*

Este campo formativo se organiza en dos aspectos relacionados con la construcción de nociones matemáticas básicas: Número, y Forma, espacio y medida. A continuación se presentan las competencias que se pretende logren las niñas y los niños en cada uno de los aspectos mencionados, así como las formas en que se favorecen y manifiestan.

### **2.1.5. PENSAMIENTO MATEMÁTICO. ASPECTOS EN LOS QUE SE ORGANIZA EL CAMPO FORMATIVO. COMPETENCIAS.**

*Número.*

- Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.*
- Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.*
- Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.*

- *Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento.*

### ***Forma, espacio y medida.***

- *Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos.*
- *Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.*
- *Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición.*

### ***Las competencias y las formas en que se manifiestan.***

#### ***Número.***

##### *Competencias.*

*Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.*

*Se favorecen y se manifiestan cuando...*

- *Identifica, por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas (por ejemplo, los puntos de la cara de un dado), y en colecciones mayores a través del conteo.*
- *Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo y establece relaciones de igualdad y desigualdad (dónde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”).*
- *Dice los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando el rango de conteo.*
- *Identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada (primero, tercero, etcétera).*



- Dice los números en orden descendente, ampliando gradualmente el rango de conteo según sus posibilidades.*
- Conoce algunos usos de los números en la vida cotidiana (para identificar domicilios, números telefónicos, talla de ropa, etcétera).*
- Reconoce el valor de las monedas; las utiliza en situaciones de juego (qué puede comprar con...).*
- Utiliza estrategias propias para resolver problemas numéricos y las representa usando objetos, dibujos, símbolos y/o números.*
- Utiliza estrategias de conteo (organización en fila, señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos, repartir equitativamente, etcétera) y sobreconteo (contar a partir de un número dado de una colección, por ejemplo, a partir del cinco y continuar contando de uno en uno los elementos de la otra colección, seis, siete,...).*
- Identifica, entre distintas estrategias de solución, las que permiten encontrar el resultado que se busca a un problema planteado (por ejemplo, tengo 10 pesos, debo gastar todo en la tienda, ¿qué productos puedo comprar?).*
- Agrupa objetos según sus atributos cualitativos y cuantitativos (forma, color, textura, utilidad, numerosidad, tamaño, etcétera).*
- Recopila datos e información cualitativa y cuantitativa del entorno, de ilustraciones o de las personas que lo rodean (qué forma tienen, de qué color son, cómo son, qué están haciendo, cuántos niños y cuántas niñas hay en el grupo, cuántos niños del grupo tienen en casa perros, gatos, pájaros, peces).*

– *Propone códigos personales o convencionales para representar la información o los datos.*

– *Organiza y registra información en cuadros, tablas y gráficas sencillas usando material concreto o ilustraciones.*

*Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.*

*Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.*

*Identifica regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento.*

– *Interpreta y explica la información registrada en cuadros, gráficas y tablas, planteando y respondiendo preguntas que impliquen comparar la frecuencia de los datos registrados (en cuál hay más, cuáles son iguales, cuántos hay menos entre éste y éste, etcétera).*

– *Organiza colecciones identificando características similares entre ellas (por ejemplo, forma y color).*

– *Ordena de manera creciente y decreciente: objetos por tamaño; colores por tonos; sonidos por tonalidades.*

– *Reconoce y reproduce formas constantes o modelos repetitivos en su ambiente, por ejemplo, en los muros, en su ropa.*

– *Continúa, en forma concreta y gráfica, secuencias con distintos niveles de complejidad a partir de un modelo dado.*

– *Anticipa lo que sigue en un patrón e identifica elementos faltantes.*

– *Explica la regularidad de diversos patrones.*

*Se favorecen y se manifiestan cuando...*

– *Construye en colaboración objetos y figuras producto de su creación, utilizando materiales diversos (cajas, envases, piezas de ensamble, mecano, material para modelar, tangram, etcétera).*

– *Describe semejanzas y diferencias que observa entre objetos, figuras y cuerpos geométricos.*

– *Observa, nombra, dibuja y compara cuerpos y figuras geométricas, describe sus atributos geométricos con su propio lenguaje y adopta paulatinamente un lenguaje convencional (caras planas y curvas, lados rectos y curvos, lados largos y cortos).*

– *Reconoce y representa figuras y cuerpos geométricos desde diferentes perspectivas.*

– *Anticipa y comprueba los cambios que ocurrirán a una figura geométrica al doblarla o cortarla, al unir y separar sus partes, al juntar varias veces una misma figura o al combinarla con otras diferentes.*

– *Crea figuras simétricas mediante el doblado y recortado.*

– *Utiliza referencias personales para ubicar lugares.*

– *Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad (hacia, desde, hasta), orientación (delante, atrás, arriba, abajo, derecha, izquierda), proximidad (cerca, lejos), e interioridad (dentro, fuera, abierto, cerrado).*

**Forma, espacio y medida.**

*Competencias.*

*Reconoce y nombra características de objetos, figuras y cuerpos geométricos.*

*Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.*

- Comunica posiciones y desplazamientos utilizando términos como dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, hacia adelante, etcétera.*
- Explica cómo ve objetos y personas desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente, de perfil, de espaldas.*
- Ejecuta desplazamientos siguiendo instrucciones.*
- Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias personales (junto al árbol, pasando por...).*
- Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta, recorridos, laberintos y trayectorias, utilizando diferentes tipos de líneas y códigos.*
- Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia.*
- Elabora croquis sencillos y los interpreta.*
- Interpreta una secuencia de instrucciones ilustradas con imágenes para dibujar o armar un juguete u objeto.*
- Reproduce mosaicos, con colores y formas diversas, para cubrir una superficie determinada con material concreto.*
- Realiza estimaciones y comparaciones perceptuales sobre las características medibles de sujetos, objetos y espacios.*
- Utiliza los términos adecuados para describir y comparar características medibles de sujetos y objetos, por ejemplo: grande, largo, pesado, más chico que, frío, caliente, alto, lleno, vacío.*

- *Verifica sus estimaciones de longitud, capacidad y peso, a través de un intermediario (un cordón, su pie, agua, aserrín, balanza). Utiliza unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo.*
- *Elige y argumenta qué conviene usar como instrumento para comparar magnitudes y saber cuál (objeto) mide o pesa más o menos, o a cuál le cabe más o menos.*
- *Establece relaciones temporales al explicar secuencias de actividades de su vida cotidiana o el reconstruir procesos en los que participó (un experimento, una visita, lo que hizo durante la jornada escolar) y utiliza términos como: antes, después, al final, ayer, hoy, mañana.*
- *Identifica para qué sirven algunos instrumentos de medición.*<sup>13</sup>

## **2.2. IMPORTANCIA DE LA VINCULACIÓN DE LA TEORÍA CON LA PRÁCTICA EDUCATIVA.**

Las matemáticas dentro de la práctica educativa son importantes, porque están presentes en la vida cotidiana ya que de ellas depende la habilidad para resolver problemas; así mismo permite a la educadora hacer un diagnóstico para saber los conocimientos que tiene el niño acerca de la inteligencia lógico-matemática.

El fomento de las matemáticas entre los niños es importante porque:

- Permite utilizar unidades no convencionales para resolver problemas que implican medir magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo.

---

<sup>13</sup> SEP. Programa de Educación Preescolar 2004. México, 2004. Págs. 71-81.

- Identifica los números y su significado en textos diversos tales como revistas, cuentos, recetas de cocina, anuncios publicitarios, entre otros.
- Utiliza objetos, símbolos propios y números para representar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.
- Identifica el orden de los números en forma escrita, dentro de situaciones escolares y familiares.
- Interpreta o comprende problemas numéricos que se le plantean y estima sus resultados.
- Explica qué hizo para resolver un problema y compara sus procedimientos o estrategias con las que usaron sus compañeros.
- Ordena colecciones tomando en cuenta su numerosidad; registra la serie numérica que resulta de cada ordenamiento.
- Distingue qué instrumento puede utilizarse según lo que se desee medir (un metro para la estatura, báscula para peso, termómetro para la temperatura cuando tiene fiebre, reloj para saber la hora).
- Utiliza el nombre de los días de la semana y de los meses para ubicar y organizar eventos de su vida cotidiana (qué días va a la escuela y qué días no va, el mes en que cumpleaños...); los identifica en el calendario.

### **2.3. UNA CONTRASTACIÓN CON LA REALIDAD DE MI CONTEXTO ESCOLAR.**

El propósito de esta alternativa es ofrecer respuestas a los alumnos de tercer grado de Educación Preescolar, con recursos pedagógicos adecuados a la edad del alumno y así permitir un mejor desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Queda postulado que los profesores pueden ayudar a los estudiantes, dando instrucciones que respondan a las necesidades de la persona con diferentes estilos y a la vez mejorar sus estrategias de aprendizaje matemático.

De esta manera se acumularán conocimientos mediante la recopilación de información y dará como resultado una generación de nuevos conocimientos.

La ejecución de esta alternativa esta planeada para diez sesiones aplicadas semanalmente dentro de la práctica docente, desarrollando el campo formativo lógico-matemático

## **CAPÍTULO 3. SOLUCIONANDO EL PROBLEMA CON BASE A UNA INNOVACIÓN DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA.**

### **3.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.**

La propuesta alternativa se denomina: “El desarrollo del pensamiento matemático en educación preescolar”.

Este trabajo esta pensado en desarrollar la inteligencia lógico-matemática en los niños, para que resuelvan problemas en su vida diaria y desarrollar competencias que favorezcan el desarrollo óptimo de sus capacidades lógicas; y que esto no se convierta en un reto mayor para el maestro, ya que se pretende que el niño o el alumno obtenga un mayor aprovechamiento de esta competencia.

Esta problemática no es particular de un solo espacio sino por el contrario es frecuente en múltiples escuelas; un ejemplo de ello se encuentra en el Municipio de San Juan Teotihuacan, en la localidad de San Lorenzo Tlamimilolpan en el Jardín de Niños “Tlalmimilolpan” en el cual se pretende desarrollar el pensamiento lógico-matemático en los alumnos, y la capacidad de análisis para la resolución de problemas dentro de su vida cotidiana.

### **3.2. BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA.**

Esta propuesta esta pensada en los alumnos ya que son los únicos beneficiarios para que tengan un mayor aprendizaje de las matemáticas por medio de juegos y actividades didácticas que les facilite el trabajo dentro y fuera del contexto escolar.



### **3.3 CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.**

Los recursos que se utilizarán para esta propuesta son humanos, materiales didácticos en horarios dentro del salón de clase esto se llevara cada semana dando en total diez sesiones. Se cuenta con la actividad de matemáticas, ello implica material didáctico y recursos humanos, el tiempo que se realizarán las actividades matemáticas serán en diez sesiones, que se llevarán a cabo, una cada semana los días martes.

### **3.4 DISEÑO DE LA PROPUESTA.**

Se llevarán a cabo diez sesiones, dirigidas especialmente a los alumnos con diferentes actividades que contemplan juegos y así mismo puedan desarrollar el pensamiento lógico-matemático, se pretende también que con la ayuda del docente mejorare el desarrollo intelectual del niño; esto se llevará a cabo con planeaciones dentro del aula.

### 3.4.1. EL MAPA DE ACTIVIDADES PARA SALÓN DE CLASES.

**TÍTULO DE LA PROPUESTA:** EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

**OBJETIVO GENERAL:** QUE LOS NIÑOS APRENDAN MATEMÁTICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS EN SU VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO A TRATAR:** MEMORAMA DE NÚMEROS

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** QUE EL NIÑO APRENDA EL ORDEN DE LOS NÚMEROS O SERIACIÓN NUMÉRICA.

**NO. DE SESIONES TOTALES:** 10

NO DE SESIONES	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES	APOYO DIDÁCTICO	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
1	<ul style="list-style-type: none"><li>-Utilizará los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.</li><li>-Dirá los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando al rango de conteo.</li><li>-Identificará el orden de los números en forma escrita, dentro de situaciones escolares y familiares.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Se pondrán en equipo de 5 niños, sentados alrededor de una mesa.</li><li>-Se les dará a cada niño un paquete de tarjetas del 1 al 9 en desorden.</li><li>-El niño que primero acomode la serie numérica del 1 al 9 gana.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Mesa.</li><li>-Sillas.</li><li>-Tarjetas con números del 1 al 9.</li></ul>	Se evaluará el conocimiento de los números en orden ascendente, empezando del 1 al 9, en cada niño.	Creación de la tesista.

**TITULO DE LA PROPUESTA:** EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

**OBJETIVO GENERAL:** QUE LOS NIÑOS APRENDAN MATEMÁTICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS EN SU VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO A TRATAR:** AGRUPACIÓN DE NÚMEROS.

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** QUE EL NIÑO APRENDA A REPRESENTAR EL NÚMERO.

**NO. DE SESIONES TOTALES:** 10

NO DE SESIONES	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES	APOYO DIDÁCTICO	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
2	<p>-Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas (por ejemplo los puntos de la cara de un dado), y en colecciones mayores a través del conteo.</p> <p>-Compara colecciones, ya sea por correspondencia UNO A UNO o por conteo y establece relaciones de igualdad o desigualdad (dónde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”).</p>	<p>-Se le pedirá al niño que represente el número que se le pide en cada una de las hojas.</p>	<p>-Hojas. -Piedritas. -Resistol.</p>	<p>Se evaluará si el niño sabrá dar el valor numérico.</p>	<p><u>Creación de la tesista.</u></p>

**TITULO DE LA PROPUESTA:** EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

**OBJETIVO GENERAL:** QUE LOS NIÑOS APRENDAN MATEMÁTICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS EN SU VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO A TRATAR:** CAZADORES DE NÚMEROS.

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** QUE EL NIÑO UTILIZARÁ EL NÚMERO EN SITUACIONES VARIADAS.

**NO. DE SESIONES TOTALES:** 10

NO DE SESIONES	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES	APOYO DIDÁCTICO	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
3	<p>-Utilizará los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.</p> <p>-Dirá los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando al rango de conteo.</p> <p>-Identificará el orden de los números en forma escrita, dentro de situaciones escolares y familiares.</p>	<p>-Escriba un número en cada tarjeta.</p> <p>-Esconda las tarjetas en diferentes partes de la escuela.</p> <p>-Poner nombre a cada equipo.</p> <p>-Pedirles a los niños que encuentren los números, poniéndolos en orden del 0 al 9.</p> <p>-Ganará el equipo que primero ponga la seriación.</p> <p>-Cada vez que encuentren un número lo pegarán con diurex en la pared poniéndolos en orden.</p>	<p>-Tarjetas de números.</p> <p>-Patio de la escuela.</p> <p>-Pared</p> <p>-Diurex</p>	<p>-Que el niño aprenderá a decir la numeración en orden ascendente y descendente.</p>	<p><u>Creación de la tesisista.</u></p>

**TITULO DE LA PROPUESTA:** EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

**OBJETIVO GENERAL:** QUE LOS NIÑOS APRENDAN MATEMÁTICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS EN SU VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO A TRATAR:** EL CALENDARIO.

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** QUE EL NIÑO RECONOZCA LAS FECHAS IMPORTANTES.

**NO. DE SESIONES TOTALES:** 10

NO DE SESIONES	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES	APOYO DIDÁCTICO	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizará los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.</li> <li>-Dirá los números en orden ascendente, ampliando gradualmente, el rango del conteo según sus posibilidades.</li> <li>-Conocerá algunos usos de números en la vida cotidiana (para identificar fecha de su cumpleaños, domicilios, números telefónicos, talla de ropa, etc.).</li> <li>-Identificará los números y su significado en textos diversos tales como revistas, cuentos, recetas de cocina, anuncios publicitarios, entre otros.</li> <li>-Identifica el orden de los números en forma escrita, dentro de situaciones escolares y familiares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El niño realizará un calendario en donde pondrá días de la semana y números.</li> <li>-Pondrá de color rojo si es una fecha cívica o algún evento importante (como su cumpleaños)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cartulina</li> <li>-Colores</li> <li>-Recortes</li> </ul>	Que el niño reconozca las fechas mas importantes y aprenderá que una semana esta integrada por 7 días, y un año por 12 meses.	<u>Creación de la tesista.</u>

**TITULO DE LA PROPUESTA:** EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

**OBJETIVO GENERAL:** QUE LOS NIÑOS APRENDAN MATEMÁTICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS EN SU VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO A TRATAR:** JUEGO DE NAIPES.

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** UTILIZA LOS NÚMEROS EN SITUACIONES VARIADAS QUE IMPLICAN PONER EN JUEGO LOS PRINCIPIOS DEL CONTEO.

**NO. DE SESIONES TOTALES:** 10

<b>NO DE SESIONES</b>	<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>APOYO DIDÁCTICO</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
5	<ul style="list-style-type: none"><li>-Utilizará los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.</li><li>-Identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada (primero, segundo, tercero, etc.).</li><li>-Utiliza símbolos propios y números para representar cantidades, con distintos propósitos y en diversas situaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>.Hacer equipos homogéneos.</li><li>-Proporcionarles un mazo de naipes de Póquer con las cartas del As al 10 de todos los mazos.</li><li>-Reunir todos los Ases con el mismo número, los dos, los tres, etc.</li></ul>	Mazo de Naipes	Que el niño aprenda a agrupar números iguales.	<u>Avance Preescolar Auroch Pág. 127</u>

**TITULO DE LA PROPUESTA:** EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

**OBJETIVO GENERAL:** QUE LOS NIÑOS APRENDAN MATEMÁTICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS EN SU VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO A TRATAR:** PASE DE LISTA.

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** IDENTIFICA POR PERCEPCIÓN LA CANTIDAD DE ELEMENTOS EN COLECCIONES PEQUEÑAS.

**NO. DE SESIONES TOTALES:** 10

NO DE SESIONES	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES	APOYO DIDÁCTICO	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
6	<p>-Utilizará los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.</p> <p>-Reúne información sobre conteos acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.</p>	<p>-Un niño o niña contará a sus compañeros tocándoles la cabeza y dirá cuantos niños, y cuantas niñas vinieron a clase ese día.</p>	<p>-Salón de clases.</p> <p>- Niños.</p> <p>-Pizarrón.</p>	<p>El niño dirá su resultado y los demás niños dirán si es el resultado correcto.</p>	<p><u>Creación de la tesista.</u></p>

**TITULO DE LA PROPUESTA:** EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

**OBJETIVO GENERAL:** QUE LOS NIÑOS APRENDAN MATEMÁTICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS EN SU VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO A TRATAR:** LA TIENDITA.

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** PLANTEA Y RESUELVE PROBLEMAS EN SITUACIONES PRÁCTICAS QUE IMPLICAN AGREGAR, COMPARAR Y REPARTIR OBJETOS.

**NO. DE SESIONES TOTALES:** 10

NO DE SESIONES	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES	APOYO DIDÁCTICO	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
7	<p>-Planteará y resolverá problemas en situaciones prácticas que implican agregar, comparar y repartir objetos.</p> <p>-Identificará, entre distintas estrategias de solución, las que permiten, encontrar el resultado que se busca a un problema planteado (por ejemplo, tengo 10 pesos, debo gastar todo en la tienda, ¿qué productos puedo comprar?</p> <p>-Reconocerá el valor de las monedas y las utilizará en situaciones de juego (qué puedo comprar con...).</p>	<p>-Coloque la caja registradora en el salón, en el lugar que le parezca indicado para la actividad, en ella guarde el dinero.</p> <p>-Diga a los niños que el salón es una tienda, pídeles que escriban precios en las tarjetas y luego las coloquen sobre los artículos.</p> <p>-Invítelos a que jueguen a la tiendita, esto es una excelente actividad de comprar, vender, pagar, dar cambio, etc.</p>	<p>-Dinero de juguete.</p> <p>-Caja registradora de juguete.</p> <p>-Diversos objetos como juguetes, ropa y cajas vacías de cereales o comida enlatada.</p>	<p>El niño aprenderá el valor simbólico de cada moneda.</p>	<p><u>600 Actividades para Preescolar.</u> <u>Gil Editores.</u> <u>Pág. 87.</u></p>



**TITULO DE LA PROPUESTA:** EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

**OBJETIVO GENERAL:** QUE LOS NIÑOS APRENDAN MATEMÁTICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS EN SU VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO A TRATAR:** CON CARITAS FELICES.

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** QUE EL NIÑO APRENDA EL SIGNIFICADO DE SUMA Y RESTA.

**NO. DE SESIONES TOTALES:** 10

<b>NO DE SESIONES</b>	<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>APOYO DIDÁCTICO</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
8	-Planteará y resolverá problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.	-De a cada niño 5 calcomanías para que las peguen en los dedos, después pregunte ¿si quitas dos calcomanías cuántas te quedan? -Continúe preguntándoles acerca de sumas y restas de diferentes números con las calcomanías.	-Calcomanías pequeñas con caritas felices.	Se evaluará la capacidad para resolver problemas de su vida cotidiana.	<u>600 Actividades para Preescolar.</u> <u>Gil Editores.</u> <u>Pág. 237.</u>

**TITULO DE LA PROPUESTA:** EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

**OBJETIVO GENERAL:** QUE LOS NIÑOS APRENDAN MATEMÁTICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS EN SU VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO A TRATAR:** SEÑOR Y SEÑORITA 10.

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** IDENTIFICARÁ LOS NÚMEROS DEL 1 AL 10.

**NO. DE SESIONES TOTALES:** 10

<b>NO DE SESIONES</b>	<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>APOYO DIDÁCTICO</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
9	-Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios de conteo.	-Invite a los niños a sentarse en un círculo explíqueles que jugaran un juego llamado cuenta hasta diez. -Se trata de contar alrededor del círculo hasta que lleguen al diez. -Quien llegue al diez será señor o señorita diez.	-Salón de clases. -Suelo.	Se evaluará el conocimiento de los números en cada niño.	<u>600 Actividades para Preescolar.</u> <u>Gil Editores.</u> <u>Pág. 245.</u>

**TITULO DE LA PROPUESTA:** EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

**OBJETIVO GENERAL:** QUE LOS NIÑOS APRENDAN MATEMÁTICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS EN SU VIDA COTIDIANA.

**CONTENIDO A TRATAR:** GRAFICA FRUTAL.

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** TENDRÁ CONOCIMIENTO DE CÓMO SE REALIZA UNA GRAFICA.

**NO. DE SESIONES TOTALES:** 10

NO DE SESIONES	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ACTIVIDADES	APOYO DIDÁCTICO	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
10	<p>-Reunirá y organizará información sobre criterios acordados, los organizará y representará gráficamente e interpretará la información registrada en una grafica.</p> <p>-Interpretará y explicará la información registrada cuadros, gráficas y tablas, planteando y respondiendo preguntas que impliquen comparar la frecuencia de los datos registrados (en cuál hay más, cuáles son iguales, cuántos hay menos entre éste y éste, etc.).</p> <p>-Ordenará de manera creciente y decreciente: objetos por tamaño; colores por tonos; sonidos por tonalidades.</p> <p>-Organizará colecciones identificando características similares entre ellas (por ejemplo, forma y color).</p>	<p>-Corte las frutas y colóquelas en un tazón diferente, debe haber un trozo para cada niño.</p> <p>-Acomode los tazones en hileras sobre la mesa.</p> <p>-Después de probarlas pídale que coloquen un cubo sobre la ilustración de la fruta favorita, deberán apilar los cubos uno encima del otro.</p> <p>-Permita que cuenten los cubos y explicarles que así tendrán una grafica de barras.</p>	<p>-Variedad de frutas.</p> <p>-Tazones pequeños.</p> <p>-Ilustraciones de cada fruta y cubos.</p>	<p>El niño realizará una grafica en su cuaderno de dibujo de acuerdo a la información que observe durante su clase.</p>	<p><u>600 Actividades para Preescolar. Gil Editores. Pág. 248.</u></p>

### **3.4.2. MECANISMO DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO EN EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA.**

La evaluación se llevará a cabo por medio de un examen oral práctico en donde se evaluará el conocimiento adquirido por el niño, para aplicarlo en su vida cotidiana dando resolución a problemas que se le puedan presentar a futuro.

### **3.5 RESULTADOS ESPERADOS CON LA IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA.**

Los niños podrán decir la seriación de los números y entenderán la representación del número simbólicamente y físicamente, también reconocerá las fechas importantes a conmemorar en el año, sabrá hacer agrupación de números, utilizará los números en situaciones variadas, aprenderá el valor del dinero para ahorrar y distribuirlo para no malgastarlo, aprenderá la habilidad de sumar y restar y tendrá conocimiento de cómo se realiza una grafica.

## CONCLUSIONES

Tomando en cuenta que los procesos de razonamiento requeridos para la obtención del pensamiento matemático tienen su base en la percepción visual, se han incluido algunos modelos propios para la percepción de formas asociados para reconocer rápidamente el número de objetos que hay en una agrupación.

Asimismo, el niño asociará todo lo aprendido para llevarlo en práctica a su vida cotidiana, y así resolver problemas que se le puedan presentar.

Los niños y personas que no tienen dominio de la inteligencia lógico-matemática, no están privados de tener acceso a los conceptos y contenidos de esta inteligencia. Si no hay una discapacidad específica, por rutas alternas un niño cuya habilidad dominante se encuentra en otra área, puede llegar a entender las matemáticas, la lógica, a desarrollar la deducción, asociación, análisis e inducción.

## BIBLIOGRAFÍA

BAROODY, Arthur. “Técnicas para contar”, en: El pensamiento matemático de los niños. Madrid, Ed. Visor, 1988. pp. 87-105.

BOLLAS, P. Representación gráfica. México, UPN, 1995 (mimeo).

HUGHES, Martín. “El aprendizaje a través de juegos numéricos”, en: Los niños y los números. Barcelona, Ed. Paideia, 1987. pp. 170-189.

LABINOWICZ, E. “Conteo flexible y eficiente”, en: Learning from children. New Beginings for teaching numerical thinking. A piagetian approach. Adison-Wesley Publishing Company, 1985. pp. 48-53 (Trad. Por Mario A Sánchez R.).

LABINOWICZ, Ed. “El conteo en los primeros años: capacidades y limitaciones”, en Learning from children. New beginnings for teaching numerical thinking. A piagetian approach. Addison-Wesley Publishing Company, 1985. pp. 41-48 (Trad. Por Mario A. Sánchez R.)

NEMIROVSKY, M. y Carvajal A. “¿Qué es el número?” y ¿Construcción del concepto de número en el niño”, en Contenidos de aprendizaje. Concepto de número. México, SEP-UPN, 1987. PP. 3-14 Y 22-36.

PALACIOS, Jesús. “Reflexiones en torno a las implicaciones educativas de la obra de Vigotski”, en: Siguán, M. (Coord.). Actualidad de lev s. Vigotski. Barcelona, Ed. Anthropos, 1987. pp. 176-181.

SANTILLANA. Diccionario de las ciencias de la educación México, Ed. Aula, S.A.

SEP. Programa de Educación Preescolar 2004. México, 2004.

SERANO, Ana María. Inteligencias múltiples y estimulación temprana. México, Ed. Trillas, S.A., 2004.

## REFERENCIAS DE INTERNET

<http://es.wikipedia.org/wiki/Teotihuacan>

[www.cuéntame.inegi.org.mx](http://www.cuéntame.inegi.org.mx)

[www.maps.google.com.mx/maps](http://www.maps.google.com.mx/maps)

<http://www.arquitecturayvidacotidiana.com.mx/tlayacapangynatapia.doc>

[www.e-tocal.gob.mx](http://www.e-tocal.gob.mx)

[www.google.com.mx/limites](http://www.google.com.mx/limites)