



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

---

**UNIDAD UPN 162**

**“CÓMO LOGRAR LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA  
SERIACIÓN NUMÉRICA DEL 1 AL 9 EN SEGUNDO GRADO  
DE EDUCACIÓN PREESCOLAR”**

**ILDA CUCUÉ GUERRERO**

**ZAMORA MICHOACÁN, SEPTIEMBRE DE 2013**



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

---

---

**UNIDAD UPN 162**

**“CÓMO LOGRAR LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA  
SERIACIÓN NUMÉRICA DEL 1 AL 9 EN SEGUNDO GRADO  
DE EDUCACIÓN PREESCOLAR”**

**TESINA MODALIDAD ENSAYO**

**QUE PRESENTA:**

**ILDA CUCUÉ GUERRERO**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
EDUCACIÓN PREESCOLAR PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**ZAMORA MICHOACÁN, SEPTIEMBRE DE 2013**

## DICTAMEN

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A MI FAMILIA**

A mi esposo Jorge y a mis hijas Ana Ivette y mily

Mil palabras no bastan para agradecerles su apoyo y comprensión en los momentos difíciles.

Gracias por darme el aliento de superación por compartir mis penas y alegrías mis pequeñas victorias y también mis dolorosos fracasos.

Siempre recibí de ustedes la palabra de aliento que me dio la fuerza para seguir luchando.

Gracias a ustedes debo este logro y con ustedes lo comparto gracias.

### **A MIS PADRES**

Quienes me han dado el tesoro más valioso que se le puede dar a un hijo es el amor.

Ellos quien sin ahorrar esfuerzo alguno, han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme

A quien la ilusión de sus vidas ha sido convertirme en una persona de provecho  
A quienes nunca podre pagar todos los desvelos y sus preocupaciones ni aun con las riquezas más grandes del mundo por eso y más...siempre los amare papás

### **A MI HERMANO FRANCISCO Y SU ESPOSA AÍDA**

Gracias por ayudarme en los momentos difíciles, que con su apoyo incondicional de ustedes y sin pedirme nada a cambio, siempre estuvieron dispuestos cuando yo más los necesite por eso y por todo mil gracias.

<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁG.</b>
INTRODUCCIÓN.....	8

**CAPÍTULO 1.  
PRÁCTICA DOCENTE Y LA CONTEXTUALIZACIÓN**

1.1. PRÁCTICA DOCENTE .....	11
1.2. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO .....	12
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
1.4. DELIMITACIÓN .....	15
1.5. JUSTIFICACIÓN .....	15
1.6. PROPÓSITO GENERAL .....	16
1.7. PROPÓSITOS ESPECÍFICOS.....	16
1.8. CONTEXTO.....	17
1.9. LA COMUNIDAD .....	18
1.9.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS .....	18
1.9.2. SERVICIOS.....	21
1.9.3. FLORA Y FAUNA.....	21
1.9.4. ECONOMÍA.....	22
1.9.5. EDUCACIÓN .....	22
1.9.6. SALUD .....	22
1.9.7. LA CULTURA .....	23
1.10. ESCUELA.....	24
1.11. GRUPO .....	25

**CAPÍTULO 2.  
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LAS MATEMÁTICAS**

2.1. PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR (2009) .....	28
2.1.1. CAMPOS FORMATIVOS Y COMPETENCIAS PARA LA ENSEÑANZA	

DE LAS MATEMÁTICAS.....	28
2.2. LA EDUCACIÓN.....	31
2.3. CONCEPTO DE MATEMÁTICAS .....	32
2.3.1. LAS ETNOMATEMÁTICAS .....	33
2.4. CONCEPTO DE NÚMERO .....	34
2.4.1. EL CONTEXTO DEL CONTEO .....	35
2.5. CONCEPTO DE SERIACIÓN.....	36
2.5.1. ACTIVIDADES DE SERIACIÓN .....	37
2.6. DESARROLLO DEL NIÑO .....	40
2.6.1. DESARROLLO DEL NIÑO EN LO SOCIAL .....	41
2.7. LA TEORÍA DE PIAGET Y LOS ESTADIOS DE DESARROLLO.....	42
2.7.1. PROCESO DE EQUILIBRACIÓN: .....	42
2.7.2. DIVISIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO: .....	43
2.7.3 ETAPA PREOPERACIONAL .....	45
2.8. CÓMO SE LOGRA EL DESARROLLO COGNITIVO .....	46
2.9. TEORÍA DE VYGOTSKY.....	50
2.10. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	52
2.11. LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO.....	53
2.12. APRENDIZAJE COLABORATIVO .....	55

### **CAPÍTULO 3.**

#### **PLANEACIÓN Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA**

3.1. CONCEPTO DE PLANEACIÓN GENERAL .....	58
3.2. PLANEACIÓN EN PREESCOLAR .....	59
3.2.1. IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN .....	61
3.2.2. PLANEACIÓN GENERAL .....	62
3.2.3. PLAN DIARIO.....	65
3.3. PROPUESTA DE TRABAJO .....	66
3.3.1. SECUENCIA DE ACTIVIDADES.....	69
3.3.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	72

3.4. EVALUACIÓN .....	72
3.4.1. EVALUACIÓN EDUCATIVA.....	73
3.4.2. EVALUACIÓN EN PREESCOLAR.....	73
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>75</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>79</b>

## INTRODUCCIÓN

La práctica docente es la base del proceso formativo del maestro, su continua labor práctica e investigativa lo estimula a realizar mejores acciones educativas, creando técnicas, alternativas y estrategias cada vez más perfectas para que enriquezcan cada día la enseñanza-aprendizaje. En la práctica la investigación es muy importante, ya que constituye el medio imprescindible que nos muestra el camino de lo que se quiere lograr, de lo contrario limitaría las posibilidades del conocimiento.

Es importante reconocer la labor educativa que desempeña como docente por la trascendencia que tiene ésta, dentro del campo educativo y de la misma sociedad, la época tiene exigencias propias y la función del docente es elevar la calidad y eficiencia de la educación, en todos los sentidos y responsabilidad como educadora, encaminar este propósito hacia la formación integral de los alumnos de segundo grado de preescolar, tomando en cuenta la vida que estamos viviendo en la actualidad por tal motivo nosotros como educadores tenemos que generar conciencia con los niños sabemos que ellos son el futuro de nuestra sociedad y de un México mejor.

La presente propuesta se realizó con la finalidad de dar a conocer aspectos sobre la adquisición de concepto matemático y en especial, la seriación numérica del 1 al 9 de manera significativa, así como elementos que contribuyan al desarrollo óptimo de la labor educativa del docente, del segundo grado de educación preescolar.

El trabajo que propongo se refiere a las formas de cómo llevar a cabo la enseñanza de la seriación numérica en el grupo que atendí; se manifestó el problema a través de los alumnos de cómo seriar los números de forma correcta, por ello se pretende lograr que el niño participe activamente en el aprendizaje. Propiciando que los alumnos alcancen a entender y comprender, con mayor facilidad los conocimientos significativos sobre la problemática presentada y que posteriormente utilizará en la vida cotidiana, y su contexto social. Este trabajo contiene tres capítulos, y un apartado de anexos, cada capítulo está compuesto de la siguiente manera:



1.- En el primer capítulo se presenta la práctica y contextualización dentro de él está la presentación y formación docente, donde se explica la importancia que tiene la búsqueda constante de resolver y mejorar la enseñanza en el transcurso del año escolar, posteriormente se señala la justificación e intencionalidad del trabajo explicando el objetivo, de por qué se seleccionó el tema y como se puede resolver, creando alternativas factibles que favorezcan la solución del problema, sobre la seriación en preescolar.

Es importante conocer el contexto social donde se desenvuelve el alumno, se describe la ubicación de la comunidad, organización social, servicios y sus características socioculturales de la misma, escuela y grupo, en lo que se refiere a la práctica docente, se señala los retos que debe tener el docente para mejorar el aprendizaje de los alumnos.

2.- En el segundo capítulo se encuentran los referentes teóricos, los cuales contienen la conceptualización de los términos y sus demás aspectos de la seriación numérica, así como los enfoques psicológico, pedagógico y social. Así mismo se hace mención de la función y enseñanza de las matemáticas en preescolar, donde se cita la principal función de los planes.

La práctica docente se caracteriza como una actividad perfectamente intencionada: por esta razón la elaboración del presente trabajo, es crear alternativas factibles que favorezcan la solución de problemas sobre la adquisición de la seriación en preescolar, en este caso dirigida a los alumnos del jardín de preescolar “Niños Héroe” de la comunidad de Cherán Michoacán.

Por ello este trabajo aborda una serie de ejercicios sobre las operaciones clasificatorias que conforman el proceso del alumno el cual, requiere de tiempo pero favorece la adquisición del mismo de una manera significativa. Lo anterior se logra con el uso de la metodología que se expresa dentro de los planes y programas, para el

aprendizaje de las matemáticas, y con las estrategias diseñadas, guiar el proceso de una educación para favorecer su aprendizaje.

3.- En el tercer capítulo se dan a conocer los resultados de la propuesta de intervención docente que se utilizó en las planeaciones didácticas, y orientación de las actividades que se realizaron para favorecer la seriación numérica en los niños de preescolar de cuatro a cinco años de edad, y la evaluación. Así mismo en la parte final de este trabajo se encuentra la bibliografía que sirvió de base para fundamentar el trabajo, y los anexos que son las evidencias del mismo.

## CAPÍTULO 1.

### PRÁCTICA DOCENTE Y LA CONTEXTUALIZACIÓN

#### 1.1. PRÁCTICA DOCENTE

Los estudios de preescolar, primaria, secundaria y bachillerato los realicé dentro de esta comunidad de Cherán Michoacán, ahora estoy terminando mis estudios en la universidad, mi formación y actualización como docente ha sido de una forma crítica, analítica y reflexiva que me ha servido para mejorar dentro y fuera del aula con los alumnos, tratando de aplicar mejor las estrategias de trabajo para obtener un mejor resultado con los infantes; para que en un futuro logre ser una maestra reflexiva y constructivista.

Mi práctica docente la inicié en el centro de educación inicial “Tata jurhiata” de esta misma localidad. Estoy consciente de que existe una infinidad de problemas pedagógicos que se presentan en el aula y que nuestro papel como docentes es buscar y emplear estrategias de solución, organizando, coordinando y dando seguimiento a las actividades educativas en el grupo, la educadora es quien se da cuenta de su evolución en el dominio de habilidades y de las dificultades que enfrentan cada uno de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

“El trabajo docente se caracteriza: por estar hecho de relaciones que el maestro establece con Personas e instituciones; con su propio saber y experiencias acumulados, asimismo, con la Realidad económica y sociocultural en que se desarrolla su tarea docente, y con ese conjunto de orientaciones, valores e ideología que expresan tanto los objetivos de la política educativa del estado, como la propia visión del mundo del maestro, y que transmite cotidianamente en sus alumnos, de manera consciente o inconsciente”.<sup>1</sup>

El proceso de educación en preescolar debe de ser asumido con responsabilidad y armonía donde la educadora registre las cuestiones sobre el desarrollo de las

---

<sup>1</sup>GIA DE ESTUDIO en Antología Análisis de la Práctica Docente UPN SEP, México, 2000. Pág. 19

actividades y al finalizar los contenidos escolares con los alumnos nos proporcionan la información para valorarlo a lo largo de un periodo escolar, cómo inicia cada alumno y cuál ha sido su desarrollo en el aprendizaje, con la finalidad de evaluar y mejorar cotidianamente el trabajo docente.

## **1.2. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO**

El diagnóstico pedagógico es una de las actuaciones educativas indispensables para el tratamiento de los problemas que un alumno puede experimentar en un centro de trabajo. Puesto que tiene por finalidad detectar cuáles son las causas de los trastornos escolares como el bajo rendimiento académico, las conductas agresivas o inadaptadas, las perturbaciones de aprendizaje (dislexias, discalculias, etc.) y elaborar planes de pedagogía correctiva para su recuperación. "...conjunto de indagaciones sistemáticas utilizadas para conocer un hecho educativo con la intención de proponer sugerencias y pautas perfectivas".

El diagnóstico pedagógico es un proceso mediante el cual nosotros como docentes debemos de realizar dentro del salón de clases para darnos cuenta cuales son los problemas que tienen los alumnos ya sean buenos o malos y así para poder empezar a darle solución, este diagnóstico se debe de realizar al principio del año escolar para así darnos cuenta de los conocimientos previos que los alumnos ya traen, otro que debemos de realizar es durante el proceso de enseñanza y el último se realiza al término del ciclo escolar para darnos cuenta si realizamos un buen trabajo con los alumnos.

"Se trata de acercarnos a comprender los errores, dificultades y condiciones constantes; que se tienen en los procesos, razonamientos, secuencias, hechos u operaciones de aprendizaje que resuelven los participantes; aclararnos en qué consisten, cuáles son, como se interaccionan entre sí, los grados de dificultad; así como de dominio, de acierto, de competencias alcanzados".<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> ARIAS OCHOA Marcos Daniel, "con el diagnóstico pedagógico" Taller: estructura y formalización de la propuesta pedagógica como documento de titulación, UPN, unidad ajusco México, pág. 24

Todas estas dificultades las podemos encontrar dentro del salón de clases y yo las observé gracias a la convivencia diaria con todos los alumnos, padres de familia y personal docente. Este diagnóstico lo realicé con la observación, encuestas a los padres de familia y docentes de esta misma institución y así fue como me di cuenta de los diferentes problemas que los alumnos tienen, y terminando con el problema más grave y así diseñar estrategias para poder resolverlo.

Dentro de este grupo existe un niño que conoce muy bien los números, hasta más del diez, este es el alumno más avanzado y todo esto se debe a que sus padres son profesionistas y responsables, se preocupan por la educación del niño y lo ayudan con sus tareas así como en otras actividades de aprendizaje. Hay otros cinco niños que también trabajan muy bien, son diez los que van regular pero los demás van más atrasados porque nomás no quieren trabajar y ni poner atención cuando les estoy explicando la clase, y sobre todo no pueden identificar los números y su seriación.

### **1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La formación en preescolar que se les imparte a los niños es muy importante ya que construye uno de los eslabones del proceso educativo, la construcción de los conocimientos matemáticos, actualmente la matemática es considerada como una herramienta esencial para todo ser humano. Las matemáticas es parte de la vida diaria ya que se usa para resolver problemas cotidianos como medir un piso, una puerta, ver la hora, hacer compras etc.

La escuela donde estoy frente a grupo es el preescolar llamado "Niños Héroe" el grupo es de 2º "A" y se encuentra ubicado en la comunidad de Cherán Michoacán con domicilio en la calle 18 de Marzo nº 47 en el barrio 3º. En el cual realicé un diagnóstico de los principales problemas que existen en este grupo, que yo como docente he observado día con día como estos problemas afectan diariamente en el aprendizaje de los niños.

El problema número uno y el más grave es que la mayoría de los niños de este grupo se les dificulta darle una secuencia a los números del 1 al 9, que se encuentra en el campo de pensamiento matemático. Cuando los pongo a repasar los números me dicen por ejemplo 1,3,6,2... y no los conocen bien y al momento de escribirlos los cambian o los voltean.

La falta de interés de los alumnos para aprender, con cualquier cosa se distraen o se ponen a jugar, cuando les estoy explicando la clase, y no ponen atención. Otro motivo por el cual no se interesan en la clase es la alimentación que algunos padres de familia mandan a sus hijos a la escuela sin desayunar y esto trae en consecuencia de que los niños estén nada más atentos de la hora de salir al recreo para comprar sin prestar atención a la clase y sin realizar los trabajos que se les pide en la clase.

Otro problema sería que los padres de familia no apoyan a sus hijos con sus tareas, con el material didáctico y en mandar a sus hijos limpios a la escuela. Algunos padres porque son de bajos recursos económicos, otros por que el niño solo cuenta con el apoyo de su madre o están a cargo de sus abuelos y algunos otros por irresponsables, no ayudan con la educación de sus hijos.

El problema que yo elegí es muy importante ya que las matemáticas son muy esenciales para la vida de todo ser humano, donde éste, con quien esté y a donde vaya siempre las ocupará. Todos estos problemas que acabo de mencionar ocurren dentro del salón de clases y yo los he observado diariamente gracias a la convivencia diaria con los niños y padres de familia, como docente me he planteado atacar este problema lo que necesito es la ayuda tanto de los alumnos como de sus papás para que obtengamos buenos resultados, por lo tanto ahora lo que debemos de hacer ya que tenemos identificado el problema debemos de darle una solución a uno de estos problemas para comenzar este diagnóstico en base a la problemática de que los niños no le pueden dar una secuencia a los números del 1 al 9 en segundo grado de educación preescolar del medio indígena.

#### **1.4. DELIMITACIÓN**

Mi nombre es Ilda Cucué Guerrero soy de la comunidad de Cherán Michoacán, y yo identifiqué la problemática de la seriación numérica que se encuentra en el campo formativo de pensamiento matemático, el cual surgió en la escuela del preescolar bilingüe "Niños Héroe" con clave 16DCC0115T perteneciente a la zona escolar 201 del turno matutino periodo de trabajo 2012-2013 y se encuentra ubicada en esta misma localidad con domicilio en la calle 18 de Marzo N° 47. El grado que se me asignó es de 2º grado grupo "A", está integrado por 20 alumnos, 12 son del sexo masculino y 8 del sexo femenino la edad de cuatro a cinco años, el problema que yo observé dentro de este grupo es que más de la mitad de los niños no realizan la seriación correcta de los números del 1 al 9.

#### **1.5. JUSTIFICACIÓN**

Los fundamentos del pensamiento matemático están presentes en los niños desde edades muy tempranas. Como consecuencias de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven todos los seres humanos al interactuar en su entorno, desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas.

Esto lo he comprobado al trabajar con este grupo pues los niños ya traen conocimientos previos desde antes de ingresar a la escuela y dominan un poco la serie numérica hasta el 4 ó 5 debido a que necesitan contar los objetos de su entorno, pero esto lo realizan de manera de imitación por lo que lo escuchan decir de las personas y ellos lo repiten ejemplo: uno, dos, tres, cuatro, cinco..., aunque en ocasiones de manera desorganizada. Es necesario que las personas de la comunidad al contar en purépecha manejan de manera generalizada los diez primeros números (ma, tsimani, tanimu, támu, iumu...) aun que hoy en día esto solo lo desarrollan los ancianos, ya que las nuevas generaciones utilizan solo el español. Al prestar atención en los alumnos observamos que a pesar de desarrollar actividades que llevan el razonamiento lógico,

aun presentan dificultades para lograr la seriación numérica, una posible razón es que las actividades cotidianas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas no se toman en cuenta.

Desde muy pequeños, los niños pueden distinguir, por ejemplo donde hay más o menos objetos, que se dan cuenta de que “agregar hace más” y “quitar hace menos”, pueden distinguir entre objetos grandes y pequeños. 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 y en otras actividades algunos niños desde pequeños antes de entrar al preescolar ya separan objetos, reparten dulces o juguetes entre sus hermanos o amigos, cuándo ellos realizan estas acciones aunque todavía no son conscientes de ello ya empiezan a poner en juego los principios del conteo.

De tal manera, que si los niños adquieren bien el conocimiento de los números, al ingresar a la educación primaria no llegarán con problemas de principios de conteo; y de esta manera se benefician tanto los alumnos como el docente que los atenderá en primer grado; ya que las matemáticas se nos complican en la mayoría a todas las personas

## **1.6. PROPÓSITO GENERAL**

Que los alumnos desarrollen el principio del conteo, para que puedan llegar al conocimiento del número y de esta manera adquirir la habilidad correcta de contar en un orden secuencial o estable.

## **1.7. PROPÓSITOS ESPECÍFICOS**

- Recuperar los conocimientos previos de los alumnos a través del trabajo diario.
- Que el alumno distinga la adquisición de la seriación en preescolar indígena.



- Que el alumno logre aprender y a reconocer la serie numérica del 1 al 9.
- Que los docentes adquieran las estructuras globales y significativas de la seriación.
- Que los alumnos fortalezcan sus conocimientos y que descubran la utilidad de la seriación.
- Implementar cantos y actividades nuevas en donde se apliquen los principios del conteo.
- Aplicar mejor las actividades básicas de seriación, clasificación, agrupamiento, etc. Para que aprenda a contar bien de manera secuencial.

## **1.8. CONTEXTO**

La escuela donde estoy como docente es un preescolar y lleva por nombre “Niños Héroes”, el personal que labora en el centro de trabajo está integrado por 11 educadoras y un intendente. El grado escolar que corresponde a cada educadora varía según los niños que se inscriban. En este ciclo escolar se está trabajando tres terceros tres segundos y tres primeros y una docente de educación física. La forma de trabajo es muy buena todos tenemos una mejor disposición para trabajar y sacar adelante a la institución, con todo lo que se implica existe una excelente comunicación y respeto a cada una de las compañeras.

Se trata de llevar a cabo las actividades que marcan los programas de la secretaria de educación pública siempre y cuando adaptándonos al contexto de la comunidad, también implementamos otras que espontáneamente surgen dentro del salón de clases como intercambio de clases, semana cultural, tanto del jardín como con toda la zona escolar, los eventos tradicionales, incitamos a los alumnos para que no se pierdan las costumbres y tradiciones de la comunidad, también realizamos salidas fuera de la escuela.

Los niños indígenas nacen en una sociedad aislada por lo que adquieren un nuevo reto por un lado no solo tienen que aprender las normas de su cultura y

adaptarse a ella sino que tiene que adaptarse a las normas de la cultura nacional y tomar una decisión frente a ella en esa interacción con sus familiares aprenden y adoptan elementos que los hacen más seguros de su vida misma, van ampliando sus valores, creencias y por consecuencia su aprendizaje, de la temática que se le presente retomando lo que dice Ma. Luisa Acevedo Conde, que *“durante su proceso de socialización, el niño va adquiriendo valores de su grupo y formando su personalidad”*<sup>3</sup>

El grupo es de segundo grado grupo “A” está integrado por 20 alumnos de los cuales de los cuales 12 son niños y 8 niñas que se encuentran entre la edad de 4 a 5 años de edad más de la mitad de los alumnos cuentan con un ingreso económico bajo y el resto se podría decir regular, todo esto se debe a la falta de empleo en nuestra comunidad en ocasiones a penas les alcanza para cubrir lo más necesario, la mayoría de los padres han terminado la secundaria y algunos un nivel educativo más alto e incluso son dos alumnos que sus padres son profesionales.

Algunos padres de familia no conviven mucho con sus hijos ya sea por el trabajo, el tiempo o la falta de atención hacia sus hijos, e incluso porque algunos padres de familia se encuentran fuera del país y han dejado a sus hijos nada más con la madre o con algún familiar y esa persona no le presta la misma atención al niño.

## **1.9. LA COMUNIDAD**

### **1.9.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

El municipio de Cherán es uno de los 113 municipios en que se encuentra dividido el estado mexicano de Michoacán de Ocampo, es considerado uno de los principales municipios habitados por comunidades purépechas y su cabecera es el pueblo de Cherán.

---

<sup>3</sup> ACEVEDO CONDE, Ma. Luisa, “Los niños indígenas” en Antología Identidad étnica y educación indígena, UPN SEP, México, 2000, pág. 208

El municipio de Cherán se encuentra localizado en el centro del estado de Michoacán, en la región denominada como la Meseta Purépecha y se considera uno de los principales zonas habitadas por el pueblo purépecha, tiene una extensión territorial de 221.88 Kilómetros cuadrados, sus coordenadas extremas son 19° 38' 19° 51' de latitud norte y 101° 52' 102° 08' de longitud oeste y su latitud fluctúa entre un máximo de 3 299 y un mínimo de 2 200 metros sobre el nivel del mar. Limita al noreste con el municipio de Zacapu, al sureste con el municipio de Nahuatzen, al sur y suroeste con el municipio de Paracho y al noroeste con el municipio de Chilchota.

Cherán tiene un territorio sumamente montañoso y accidentado por encontrarse enclavado en la Meseta Tarasca y surcado por el eje Neovolcánico, sus elevaciones alcanzan una altitud máxima de 3 200 metros sobre el nivel del mar y entre sus principales elevaciones están los cerros denominados como el Tecolote, San Marcos la Virgen y el Pílon. Fisiográficamente todo el municipio se encuentra en la Provincia fisiográfica x eje Neovolcanico y la Subprovincia fisiográfica 58 Neovolcanica Tarasca.

El municipio es surcado únicamente por corrientes menores como arroyos que descienden de las elevaciones del terreno hacia los valles, entre los principales está el Arroyo el Pílon que pasa por la cabecera municipal. Todo el territorio municipal se encuentra en la cuenca del río Lerma Chapala y la Región hidrológica Lerma Santiago. En todo el municipio de Cherán el clima que se registra se encuentra clasificado como templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad, la temperatura media anual se registra en tres zonas climáticas, la zona este tiene una temperatura entre 12 y 14° C, la zona intermedia y mayoritaria en el municipio registra un rango entre 14 y 16° C, y finalmente en el extremo oeste es de 1,000 a 1,200 mm.

Las principales localidades del municipio de acuerdo a los resultados del Censo de Población y Vivienda realizado en 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de la población en total del municipio de Cherán es de 18 141 habitantes, de los cuales 8 701 son hombres y 9 440 son mujeres.

Hasta 2011, el gobierno del municipio le correspondía como en todos los municipios de México, el Ayuntamiento electo mediante voto universal, directo y secreto para un periodo de tres años no reelegibles para el periodo inmediato pero si de forma no continua está conformado por el presidente municipal, un síndico y el cabildo integrado por siete regidores, cuatro electos por mayoría y tres por el principio de representación proporcional, todos comenzaban a ejercer su cargo en día 1 de enero del año siguiente de su elección.

Sin embargo, a raíz de un movimiento ciudadano que llevó a la cancelación de las elecciones constitucionales del 13 de noviembre del 2011, y de acuerdo a un resolutive del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, Cherán elegirá a su ayuntamiento sin intervención de los partidos políticos mediante el sistema de usos y costumbres, hecho confirmado al ser aprobado por la mayoría de los ciudadanos en la consulta popular del 18 de diciembre del mismo año en que 4 844 votaron a favor y 7 en contra, pero con el rechazo de los pobladores de Santa Cruz Tanaco que se negaron a participar en la consulta y pidieron su segregación del municipio.

En consecuencia, el 30 de noviembre el Congreso de Michoacán nombró formalmente al concejo municipal, que previamente electo en asambleas comunitarias por los habitantes, asumirá el gobierno del municipio entre el 1 de enero y el 5 de febrero del 2012.

El gobierno anterior de los municipios corresponde a los jefes de tenencia y a los encargados del orden público que son electos por plebiscito para un periodo de tres años, en Cherán existe una jefatura de tenencia. Para la elección de diputados al Congreso de Michoacán y a la Cámara de Diputados, el municipio de Cherán se encuentra integrado en los siguientes distritos electorales.

VII Distrito Electoral Local de Michoacán con cabecera en la ciudad de Zacapu.

VII Distrito Electoral Federal de Michoacán con cabecera en la ciudad de Zacapu.

### **1.9.2. SERVICIOS**

En cuanto a los servicios básicos de la población, como es el agua, la comunidad cuenta con cinco ojos de agua y solo uno es el que abastece a la comunidad de este vital líquido en un 70 % pero siempre existe la necesidad de adquirir agua purificada por el número de habitantes a lo que los pobladores compran por lo menos para el consumo diario. Se cuenta también con el servicio de drenaje y que está incompleto ya que no todas las viviendas tienen acceso a ello, y otras más cuentan con fosa... común. Estos son algunos de los factores que afectan mucho como la falta de agua en algunos hogares pues se refleja en la higiene personal de los niños que no es la adecuada.

En cuanto a la pavimentación de las calles de la población se habla de un 60%, siendo que faltan algunas calles por pavimentar, el alumbrado público es aproximadamente de un 90% ya que la mayor parte de la población está alumbrada, la recolección de basura es de un 35 % es muy poca la atención que han dedicado a este aspecto y es de suma importancia, por lo que se puede decir que los pobladores viven en condiciones de un nivel medio y los servicios no se proporcionan en un 100%, a lo que repercuten en la formación de los niños, afectando o favoreciendo a la población entera, y que todo ello es parte esencial para que los niños puedan trascender a niveles académicos más favorables.

### **1.9.3. FLORA Y FAUNA**

La flora y la fauna que abunda en la comunidad y sus alrededores es variada, sin embargo los árboles más comunes son: el pino, encino, cedro, oyamel, durazno, cerezo y tejocote. Su fauna la conformaban principalmente tlacuache, mapache, gato montés, ardilla, armadillo, liebre, águilas, venados y coyote, es importante que se sigan conservando esta variedad de fauna y flora puesto que a los niños se les permite visitar estos lugares, conocerlos y lo más importante inculcarles el gran valor que tiene la naturaleza para los seres humanos y a la vez como se puede cuidarla.

#### **1.9.4. ECONOMÍA**

Dentro de su economía Sus principales actividades son la agricultura, ganadería y el comercio, mismas actividades que mantienen al pueblo en su modalidad de autoconsumo pero que varía mucho la entrada de recursos a las familias y en consecuencia repercute en los niños cuando no se les compra lo requerido para su formación académica. La lengua materna, es el purépecha se sigue conservando pero en un bajo porcentaje ya que las nuevas generaciones, ya no le toman mucha importancia., para ello se han implementado cursos dentro de la comunidad y en algunas escuelas para que se siga conservado esta lengua.

#### **1.9.5. EDUCACIÓN**

En cuanto a los servicios educativos la población de Cherán ha crecido considerablemente ya que cuenta con escuelas desde el nivel básico hasta la terminación de carreras universitarias entre las cuales se encuentran: un instituto tecnológico superior purépecha, una normal indígena, una universidad pedagógica nacional, un colegio de bachilleres, una preparatoria privada, una secundaria federal, una secundaria técnica, una escuela nocturna, una escuela primaria privada el colegio Hidalgo, doce escuelas primarias, ocho centros de preescolar, cinco iniciales. Es una gran motivación para los alumnos de preescolar al visitar estas escuelas con la finalidad de inculcarles lo importante y necesario que es seguir preparándose. Lo que permite que ningún niño, adolescente, joven, o adulto que quiera seguir estudiando lo pueda hacer, y nos abre oportunidades para poseer mejores condiciones de vida.

#### **1.9.6. SALUD**

La población en cuanto a servicios de salud, dispone de un hospital general, de clínicas de la Secretaría de Salud y del IMSS, consultorios y médicos particulares, que brindan servicios principalmente para los pobladores a lo que es una ventaja para que

cualquier alumno de las diferentes escuelas no falte a sus clases por cuestiones de salud.

Además la comunidad cuenta con una Parroquia y 2 capillas donde acuden en su mayoría personas de la religión católica, existen también otras capillas en donde se practican otro tipo de religión como la cristiana que solo parte de esta población asiste a dichas iglesias, y de las cuales puedo mencionar que los niños de nivel preescolar no toman muy en cuenta este factor.

La comunidad cuenta también con una plaza principal, presidencia municipal, panteón, auditorio municipal, 5 canchas de futbol, y varias canchas de básquet bol y un centro recreativo para personas de todas las edades en donde los niños principalmente se divierten.

El municipio está comunicado por la carretera federal No. 15 y 37, en sus tramos Morelia-Zacapu y Carapan-Cherán respectivamente. Tiene comunicación con sus comunidades a través de caminos de terracería y algunos pavimentados, existe una estación de radio local y cobertura de varias radiodifusoras AM-FM, varios canales de televisión; así mismo circulan los principales periódicos a nivel estatal y regional. Factores que brindan la oportunidad de seguir preparándose en la comunidad o fuera de ella.

### **1.9.7. LA CULTURA**

Esta comunidad tiene varias costumbres y tradiciones, una de ellas, de las de más relevancia, es la fiesta del día cuatro de octubre, donde se celebra su onomástico al patrón del pueblo San Francisco de Asís, esta dicha fiesta se hace organizada por el pueblo donde participan en distintas comisiones los cuatro barrios; celebrándose así misa, hay un gran mercado donde se ofrecen productos regionales, feria, baile y otras diversiones como jaripeo y fuegos artificiales; en el año nuevo y Santos Reyes, se acostumbra la danza de los negritos, el 2 de febrero, danza de los viejitos, el Corpus

Christi, se hace un desfile, en donde los hombres cargan panales de miel adornados con animales del bosque, a los cuales se les llama katarakua.

El aspecto social interviene en el ámbito educativo de forma positiva y negativamente, positivamente influye en la conservación de las costumbres, tradiciones logrando con ello que no pierdan su propia identidad, de forma negativa les perjudica ya que en las fiestas de la comunidad los padres de familia tienen una mala costumbre de no llevar a los niños a la escuela, algunos los hacen faltar por varios días, de tal manera que les perjudica en su desarrollo escolar.

#### **1.10. ESCUELA**

La educación en preescolar es el desarrollo, son los principios de una buena educación, los conocimientos, creativos, intelectuales y sociales. Mi preocupación por estas afirmaciones me han acercado a la comprensión definitiva del mejoramiento de vida en su educación personal, este solo puede generarse en el seno de la propia escuela de los educadores y personal directivo.

Para una escuela de calidad se necesita docentes de calidad para lo cual se necesita la capacitación constante de cada uno de ellos para así lograr detectar problemáticas en nuestro centro de trabajo y poder sacar adelante a nuestros niños que son el futuro del país.

El plan estratégico debe de desarrollarse siempre y cuando utilizando los conocimientos previos que el alumno trae y las capacidades de los niños, necesidades, gustos etc. El centro de educación preescolar tiene como finalidad orientar y sistematizar el trabajo escolar en forma específica en las que se presenta, además de plasmar actividades para abordar la solución a los problemas.

La escuela donde estoy como docente es un preescolar de nombre “Niños Héroes” este es un centro de educación indígena ubicado en la calle 18 de Marzo N° 47



en la comunidad de Cherán Michoacán, perteneciente a la zona escolar 201 con clave 16DCC0115T. Su estructura está compuesta por 11 aulas dónde se les imparten clases a los niños, una dirección, bodega, dos sanitarios uno para niños y otro para niñas, también cuenta con un patio cívico, cancha de básquet bol, una área de juegos que cuenta con dos resbaladillas un juego de caballitos, tres columpios, un gusano, canasta entre otros más, la escuela tiene más de la mitad de área verde donde los niños pueden jugar libremente, actualmente están en construcción un salón de usos múltiples y otros sanitarios.

Cada salón cuentan con sus respectivas puertas de fierro al igual que sus ventanas, los salones están contruidos de tabique y cemento, el piso está en buenas condiciones 10 de 11 salones tienen vitropiso, todos los salones están bien pintados, la red de agua potable si abastece a toda la escuela, el servicio de electricidad está distribuido en todas las aulas.

Actualmente la escuela se encuentra atendiendo a 190 niños de entre la edad de 3 a 5 años los cuales se encuentran distribuido en tres grupos de tercero de 22, 25 y 28 alumnos cada grupo también existe tres grupos de segundo con 20, 27 y 24 niños y tres de primero 21, 24 y 26 a tendiendo un total de 217 alumnos; la asistencia al centro de trabajo es de un 80 y 90%, sobre todo es de los niños pequeños de primer grado que aún no se quieren quedar solos.

### **1.11. GRUPO**

Las características del grupo de la clase definidas habitualmente por las orientaciones pedagógicas pueden resumirse de la siguiente forma: el grupo clase es un grupo de interacción directa, porque sus miembros tienen una influencia los unos sobre los otros y por que las normas que se desarrollan en él ejercen una acción sobre ellos; es un grupo de trabajo organizado con la finalidad de un cierto objetivo y no un grupo lúdico; es un grupo formal, puesto que los miembros han sido designados para construir un grupo que ellos no son escogidos y que la estructura ha sido impuesta por

la institución. L. Herbert distingue cinco constantes en la situación formal del grupo de la clase, que no reúne voluntarios, sino niños o adolescentes escolarizados: 1. Un solo individuo adulto, el enseñante; 2. En relaciones regulares; 3. Con un grupo; 4. Niños o adolescentes; 5. Cuya presencia es obligatoria H. Giriat añade: 6. Están reunidos con la finalidad de instruirse (sin esa finalidad no tendríamos nada que hacer un clase); 7. En un medio funcional equipado para enseñar, la escuela.

Es evidente que no todos los grupos son iguales podríamos decir que casi todas las personas pertenecen a varios grupos todos muy distintos entre sí, no por sus actividades y objetivos sino también por el número de personas que pertenecen a ellos. Por ejemplo, en nuestro caso, no tiene demasiado interés diferenciar los grupos según sus distintas actividades u objetivos (grupos políticos, económico, culturales, etc.) así como puede existir diferentes clases de grupos están también los grandes y pequeños.

“El grupo puede ser considerado también como grupo de trabajo porque se ha logrado para formar metas definidas. Un grupo de clase difiere de otros grupos de trabajo solo en tres aspectos importantes: su finalidad es enteramente diferente a la mayoría de los grupos de trabajo, las tareas necesarias para que el grupo logre sus metas son distintivas y la composición de sus miembros no se asemeja a la composición de la mayoría de los grupos de trabajo.”<sup>4</sup>

El grupo es de 2º “A” de preescolar “Niños Héroe” este grupo está conformado por 20 alumnos de los cuales 12 son del sexo masculino y 8 del sexo femenino, este grupo se caracteriza por llevar una buena relación entre ellos.

El aula donde estamos trabajando, es de concreto sus paredes, techo y piso, puertas y ventanas de fierro, tiene 4 focos, dos adentro y dos a fuera, un pintarrón dos bibliotecas, 10 mesas y 30 sillas, una mesa y una silla para el profesor, 2 estantes de madera para guardar material didáctico como, material de ensamble, rompecabezas, zapatos con agujetas, dados, números, letras, cuentos, hojas blancas, hojas de colores, papel china, crepe, fomi, lustre, bond, resistol, crayolas, colores, pintura, tijeras,

---

<sup>4</sup> GONZÁLEZ Núñez, J de Jesús et al. “Grupos Humanos” en antología: Grupo escolar, UPN SEP, México, 2010. Pág. 45

lápices, sacapuntas y un espejo también tenemos material que podemos conseguir fácilmente en la comunidad como palitos, piedritas, maíz aserrín entre otras cosas más el salón cuenta con suficiente material didáctico para que los niños tengan y sea creativo y dinámico.

En cuanto a las actividades que se realizan dentro del salón de clases lo que realizamos diariamente es, clasificar, seriar, pintar, recortar, dibujar, escribir, cantar, contar cuentos, jugar dentro y fuera del salón entre otras cosas también les dejamos tareas a los niños para que las realicen en sus casas y posteriormente analizarlas en el salón y ahí es donde me doy cuenta como docente cuantos padres de familia si les ayudan a sus hijos a realizar las tareas que se les dejan a sus hijos, y también son pocos los que preguntan a diario por sus hijos y de su conducta, comportamiento y el trabajo en general por lo tanto eso se ve reflejado en el salón en un 70% de los alumnos cumplen con sus tareas.

Esto trae como consecuencia que los padres de familia, muchas de las veces no se enteran del proceso enseñanza aprendizaje de sus hijos, y el apoyo que pueden brindar en todo el trabajo de preescolar, en todo caso para las actividades de matemáticas la iniciación que hago en este trabajo que se refiere a la seriación de los números por lo tanto la figura del padre de familia en este proceso es de suma importancia, para los conocimientos del niño y que su enseñanza-aprendizaje sea significativa.

## **CAPÍTULO 2.**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LAS MATEMÁTICAS**

#### **2.1. PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR (2009)**

Con la finalidad de que la educación en preescolar favorezca una experiencia educativa de calidad para todas las niñas y todos los niños se ha optado por un programa que establezca propósitos fundamentales comunes, tomando en cuenta la diversidad cultural y regional, y cuyas características permitan su aplicación flexible, según las circunstancias particulares de las regiones y localidades del país.

“El programa parte de reconocer que la educación preescolar, como fundamento de la educación básica debe contribuir a la formación integral, pero asume que para lograr este propósito el Jardín de niños debe garantizar a los pequeños, su participación en experiencias educativas que les permitan desarrollar, de manera prioritaria, sus competencias afectivas, sociales y cognitivas.”<sup>5</sup>

Tomando en cuenta que los propósitos están planteados para toda la educación preescolar, en cada grado se diseñará actividades con niveles distintos de complejidad en las que habrán de considerarse los logros que cada niño ha conseguido y sus potencialidades de aprendizaje, para garantizar su consecución al final de la educación preescolar; en este sentido los propósitos fundamentales constituyen los rasgos del perfil de egreso que debe propiciar la educación preescolar.

#### **2.1.1. CAMPOS FORMATIVOS Y COMPETENCIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS**

Los procesos de desarrollo y aprendizaje infantil tienen un carácter integral y dinámico que tiene como base la interacción de factores internos (biológicos psicológicos) y externos (sociales y culturales). Sólo por razones de orden analítico o metodológico pueden distinguirse aspectos o campos del desarrollo, pues en la realidad

---

<sup>5</sup> SEP. “CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA” Programa de educación preescolar 2004 pág. 21

estos se influyen mutuamente. Por ejemplo, cuando los bebés gatean o caminan, se extiende su capacidad de explorar el mundo y ello impacta el desarrollo cognitivo; lo mismo sucede cuando empiezan a hablar, pues mediante el lenguaje amplían sus ámbitos de interacción y de relaciones sociales, lo que a su vez influye en el acelerado desarrollo del lenguaje.

Del mismo modo al participar en experiencias educativas los niños ponen en juego un conjunto de capacidades de distinto orden (afectivo y social, cognitivo y de lenguaje, físico y motriz) que se refuerzan entre sí. Es preciso insistir en que las competencias planteadas en cada uno de los campos formativos se irán favoreciendo en los pequeños durante los tres grados de educación preescolar. Por ello significa que, como inicio de la experiencia escolar, los niños más pequeños requieren de un trabajo pedagógico más flexible y dinámico, con actividades variadas en las que el juego y la comunicación deben de ser las actividades, pues propician el desarrollo cognitivo, emocional y social.

En virtud de la vitalidad que los caracteriza entre más pequeños son, los niños preescolares, requieren estar en constante movimiento. En el conjunto de los campos formativos, y en relación con las competencias esperadas, la educadora podrá tomar decisiones sobre el tipo de actividades que pondrá a sus alumnos, a fin de que avancen progresivamente en su proceso de interacción a la comunidad escolar y en el desarrollo de sus competencias.

Con la finalidad de identificar, atender y dar seguimiento a los distintos procesos del desarrollo y aprendizaje infantil, y contribuir a la organización del trabajo docente las competencias a favorecer en los niños se han agrupado en seis campos formativos. Cada campo se organiza en dos o más aspectos, en cada uno de los cuales se especifican las competencias a promover en las niñas y los niños. La organización de los campos formativos se presenta en el siguiente cuadro:

<b>CAMPOS FORMATIVOS</b>	<b>ASPECTOS EN QUE SE ORGANIZAN</b>
Desarrollo personal y social	Identidad personal y autonomía. Relaciones interpersonales.
Lenguaje y comunicación	Lenguaje oral. Lenguaje escrito.
Pensamiento matemático	Número. Forma, espacio y medida.
Exploración y conocimiento del mundo	Mundo natural. Cultura y vida social.
Expresión y apreciación artísticas	Expresión y apreciación musical. Expresión corporal y apreciación de la danza. Expresión y apreciación plástica. Expresión dramática y apreciación teatral.
Desarrollo físico y salud	Coordinación, fuerza y equilibrio. Promoción de la salud.

El agrupamiento de competencias en campos formativos facilita la identificación de intenciones educativas claras, evitando así la ambigüedad e imprecisión, que en ocasiones se intenta justificar aludiendo al carácter integral del aprendizaje y el desarrollo infantil. Por otra parte, los campos formativos permiten identificar las implicaciones de las actividades y experiencias en que participen los pequeños; es decir, en qué aspectos del desarrollo y aprendizaje se concentran (lenguaje, pensamiento matemático, mundo natural y social, etcétera), pero no construyen “materias” o “asignaturas” que deban ser tratadas siempre en forma separada.

## 2.2. LA EDUCACIÓN

Es la presentación sistemática de hechos, ideas, habilidades y técnicas a los estudiantes. La educación es gratuita para todos los estudiantes. Sin embargo, debido a la escasez de escuelas públicas, también existen muchas escuelas privadas y parroquiales. Debe ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar nuestros valores, fortaleciendo la identidad nacional.

“La educación es un derecho fundamental garantizado por la constitución política de nuestro país. El artículo tercero constitucional establece que la educación que imparta el estado “tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y la justicia”. Para cumplir esta gran finalidad, el mismo artículo establece los principios a que se sujetará la educación: gratuidad, laicismo, carácter democrático y nacional, aprecio por la dignidad de la persona, igualdad ante la ley, combate a la discriminación y a los privilegios supremacía del interés general de la sociedad, solidaridad internacional basada en la independencia y la justicia.”<sup>6</sup>

En virtud de la importancia que se le otorga a la educación como medio para el progreso individual y social, el citado artículo establece su carácter de servicio público de interés social y, en consecuencia, su regulación mediante las leyes que el Congreso de la Unión expida con el fin de unificar su aplicación y coordinarla en toda la República.

La educación es un proceso de socialización y enculturación de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social.

La función de la educación es ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar los valores de la cultura que se le imparte, fortaleciendo la identidad nacional. La educación abarca muchos ámbitos; como la educación formal, informal y no formal.

---

<sup>6</sup>El derecho a una educación preescolar de calidad: fundamentos legales PROGRAMA DE EDUCACION PREESCOLAR 2004, pág. 16

Pero el término educación se refiere sobre todo a la influencia ordenada ejercida sobre una persona para formarla y desarrollarla a varios niveles complementarios; en la mayoría de las culturas es la acción ejercida por la generación adulta sobre la joven para transmitir y conservar su existencia colectiva. Es un ingrediente fundamental en la vida del ser humano y la sociedad y se remonta a los orígenes mismos del ser humano. La educación es lo que transmite la cultura, permitiendo su evolución.

### **2.3. CONCEPTO DE MATEMÁTICAS**

Matemáticas (Del gr. Matheematikée) f. Ciencia que estudia el razonamiento lógico aplicado al cálculo cuantitativo, la estructura orden y relaciones entre cantidades abstractas, constituye la evolución de prácticas simples tales como contar, medir y describir las formas de los objetos.

Se conoce matemática o matemáticas, según corresponda a la costumbre, al estudio de todas aquellas propiedades y relaciones que involucran a los entes abstractos, como son los números y figuras geométricas, a través de notaciones básicas exactas y del razonamiento lógico.

La teoría matemática se manifiesta en un pequeño número de verdades dadas, más conocidas como axiomas, a partir de las cuales se podrá inferir toda una teoría.

Como todo estudio, las matemáticas surgieron como consecuencia de algunas necesidades que el hombre comenzó a experimentar, entre ellas, hacer los cálculos inherentes a la actividad comercial y por supuesto, hacerlos bien para que la misma pudiese seguir existiendo, para medir la tierra y para poder predecir algunos fenómenos astronómicos. Mucha gente supone que estas carencias fueron las que provocaron la subdivisión actual de las matemáticas, en estudio de la cantidad, estructura, cambio y espacio.



- a) “El primer esfuerzo es el de no hacer abstracción de que el niño de nuestra escuela es un niño trabajador, que se ve obligado a aprender matemáticas inclusive al margen del sistema educativo; es decir, que el niño popular posee un saber matemático (creemos que esto es extra-probable a todos los niños, pero que en él está mucho más explícito, precisamente por la necesidad). De ninguna manera el niño llega “en blanco” en la clase de matemáticas; llega con unas formas de operación (algoritmos); que son distintos a los que presupone el programa del Ministerio y los textos comerciales siendo indispensable entonces, sistematizarlo y analizarlo para partir de él y cualificarlo, no para quedarnos en él. Esta postura es muy distinta a la tradicional pues ella parte de un implícito: que el niño es un ignorante, que no sabe nada de matemáticas, cosa que no es cierta, pues, casi todos tienen que enfrentarse diariamente a situaciones como ayudar a la mamá en la tienda, hacer mandados al padrastró o vender en la galería (plaza de mercado) y ahí no puede dejarse engañar (pero sus formas de operar son veloces y precisas).”<sup>7</sup>

La mayoría de los objetos de estudio de las matemáticas, los números, la geometría, los problemas, el análisis, son todas cuestiones que no seamos estudiosos o fanáticos de la materia debemos conocer porque de alguna u otra manera se relacionan con nuestra actividad cotidiana, aun cuando nuestra profesión o quehacer este bien alejado de la resolución de problemas matemáticos, por ejemplo para una ama de casa, es sumamente tener nociones matemáticas para resolver o predecir compras en el supermercado entre otros.

Asimismo, para lograr una correcta descripción, análisis y predicción de algunos fenómenos es necesaria la matemática, que nos ayudará con estas cuestiones a través de ramas como la probabilidad y la estadística tan funcionales cuando de estos temas se trata.

### **2.3.1. LAS ETNOMATEMÁTICAS**

El enfoque de los trabajos para los educadores de la matemática se considera que la construcción del conocimiento matemático de los niños debe de partir del análisis

---

<sup>7</sup> MARTIN, Gloria y VACA F. “Matemática para la vida” en Antología: Matemáticas y educación indígena II, UPN SEP, México 2000 pág. 145

de la cultura de cada uno de los educandos. Pues los objetos que ha diseñado el hombre aun que estos tengan una apariencia sencilla, pues se analizan las formas, los tamaños, las proporciones, la cantidad de materia prima y las relaciones que se establecen entre ellas. Algunos padres de familia no quieren mandar a sus hijos a la escuela, dicen: “mi hijo...” no va a necesitar de las matemáticas porque me va a ayudar con las labores del campo, sin ponerse a pensar que incluso el trabajo más sencillo siempre ocupa de las matemáticas.

“D Ambrosio (1990) define las etnomatemáticas como el arte o técnica de entender, conocer y explicar el medio ambiente natural, social y político, dependiendo de procesos como contar, medir, clasificar, ordenar inferir, que resultan de grupos culturales bien identificados. Considera que las etnomatemáticas se desarrollan en la frontera entre la historia de las matemáticas y la antropología cultural.”<sup>8</sup>

El estudio del contexto cultural, que incluye el estudio de la lengua, símbolos, historias, mitos y códigos de comportamiento, nos lleva a identificar técnicas y prácticas utilizadas por los distintos grupos culturales que les permite conocer, entender y explicar su mundo, y les permite manejar sus realidades en beneficio individual y grupal.

El desarrollo de la etnomatemática, en el que juega un papel importante la historia de la matemática, es ventajoso desde el punto de vista cultural y desde el punto de vista pedagógico, pues puede contribuir al estudio de las influencias sociales que inciden en la construcción del conocimiento matemático.

## **2.4. CONCEPTO DE NÚMERO**

Número es un concepto lógico de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones, sino que se construye a través de un proceso de abstracción

---

<sup>8</sup> ALDAZ HERNÁNDEZ, Isaías, “Cultura y educación en: Algunas actividades de los Mixes de Cacalotepec relacionadas con las matemáticas. Un acercamiento a su cultura, en Antología: Matemáticas y educación indígena I UPN-SEP, México, 2000 pág. 129

reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que se expresan número. Según Piaget, la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación. Por ejemplo, cuando agrupamos determinado número de objetos o lo ordenamos en serie. Las operaciones mentales solo pueden tener lugar cuando se logra la noción de la conservación, la cantidad y la equivalencia, término a término.

“Nosotros partimos de la concepción que sostiene que el concepto de número es el resultado de la síntesis de la operación de clasificación y de la operación de seriación: un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie considerada a partir también de la propiedad numérica. De ahí que la clasificación y la seriación se funcionen en el concepto de número.”<sup>9</sup>

En nuestra sociedad los números representan una gran variedad de conceptos cuantitativos y son utilizados para varios propósitos. Algunos números representan cardinales, otros reflejan propiedades ordinales y muchos numerales contienen ambos aspectos (cardinalidad y ordinalidad). El sistema de numeración no es “universal” sino que es un objeto con características particulares según cada cultura. Por lo tanto precede al individuo y a través de sus diferentes experiencias el niño irá tomando contacto con él como con otros productos de su cultura. El número es una herramienta conceptual creada por el hombre para registrar y conocer de forma precisa, aspectos funcionales de la vida (SEP, 1998:14)

#### **2.4.1. EL CONTEXTO DEL CONTEO**

Antes de que los alumnos ingresen a la escuela ellos ya se han enfrentado con diversas situaciones numéricas que han tenido que resolver con sus propios recursos por ejemplo, contar sus juguetes contar el dinero para ir a comprar un dulce, contar los integrantes de su familia o realizar mandados a sus padres este preciso momento es

---

<sup>9</sup>NEMIROVSKY Myriam y CARVAJAL Alicia “¿Qué es el número?” en antología: Génesis del pensamiento matemático en el niño en preescolar, UPN SEP, México 1997, pág. 11

cuando el niño empieza con el principio del conteo “*contar está estrechamente relacionado con la construcción del número con el niño dice Piaget, 1975*”<sup>10</sup>

## 2.5. CONCEPTO DE SERIACIÓN

La seriación al igual que la clasificación es una operación lógica que a partir de un sistema de referencias, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma decreciente o creciente. Por tal motivo es importante que los objetos que se le presenten a los niños para facilitarles la seriación, en cualquier situación de aprendizaje, sean de diferentes tamaños, colores, peso, grosor, etc.

Algunos elementos que podemos seriar, por ejemplo:

- Sonidos que son diferentes en cuanto a su timbre, ordenándolos del más agudo al más grave.
- Vehículos cuya fecha de producción es diferente, ordenándolos del más antiguo al más moderno.
- Billetes de valor diferente ordenándolos desde el que vale menos hasta el que vale más

Tanto en estos casos como en todos los que imaginemos desde las cosas más simples y que las encontramos diariamente en nuestra vida cotidiana podemos utilizarlas para que el niño pueda aprender a seriar.

La seriación al igual que la clasificación es una operación que además de intervenir en la formación del concepto de número constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico. “*Seriar es establecer relaciones entre elementos*

---

<sup>10</sup>ALDAZ HERNÁNDEZ, Isaías, “Cultura y educación matemáticas”, en Antología, Matemáticas y educación indígena I, UPN SEP, México, 2000. Pág. 141

*que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias*".<sup>11</sup> Las seriaciones al igual que las clasificaciones las realizamos siempre en forma interiorizada, pero podemos, además en algunos casos, realizarlas en forma efectiva sobre los objetos.

Si, por ejemplo, seriamos los países de África de acuerdo al tamaño de la superficie que tienen, es evidente que la seriación, en este caso, la haremos solo en forma interiorizada ya que nunca podríamos tomar cada país y colocarlos uno junto al otro en orden creciente o decreciente. Y es muy distinto que cuando vamos a seriar a los niños de nuestro grupo, por ejemplo de acuerdo a su altura, además de hacerlo en forma interiorizada es más interesante para los alumnos por que están participando ellos mismos para aprender y así mismo se les queda más claro lo que se pretende que aprendan.

La seriación fue vista como la operación del pensamiento a través de la cual el niño aplica un determinado orden en los objetos presentes en el aula. Este concepto coincide con Maldonado y Francia (1996) en donde la ordenación se hace de acuerdo a una o más propiedades. Estas propiedades pueden ser tamaño, longitud, posición.

La operación del pensamiento identificada como representación consiste en que el niño cree e identifique imágenes de objetos reales. En el aula de preescolar se observó que el docente utiliza imágenes verbales, gráficas, simbólicas de objetos y hechos de la realidad. A través de esta operación el niño asume significados sociales, culturales y educativos del ambiente que le rodea. Podríamos decir que para que el educando le resulte más interesante aprender con cosas que estén a su alcance.

### **2.5.1. ACTIVIDADES DE SERIACIÓN**

---

<sup>11</sup>M. NEMIROVSKY Y A. Carvajal "¿Qué es el número? Y construcción del concepto de número en el niño" en Antología: Génesis del pensamiento matemático en el niño en preescolar, UPN SEP, México, 1997. Pág. 15

- Ordenar a los niños u objetos por su estatura o por su tamaño del más bajo al más alto
- A las personas de nuestra familia, ordenarlos del más joven al más anciano
- Los juguetes por su costo, ordenarlos desde el que vale más hasta el que vale menos.
- De mayor a menor
- Seriar por color
- Todos estos casos como en todos los que imaginamos la seriación se podrá efectuar en dos sentidos; creciente y decreciente.



Ahora bien cuando construimos la serie numérica, cuando contamos: “uno, dos, tres, cuatro, cinco...” ¿Qué queremos decir al asegurar que el cuatro se ubica siempre después del tres y antes que el cinco? ¿Queremos decir simplemente que un conjunto particular que hemos formado, por ejemplo, con cuatro sillas, se ubica después de otro conjunto de tres sillas y antes de otro conjunto de cinco sillas? No, queremos decir mucho más. Lo que afirmamos es que cualquier conjunto de cuatro elementos que podamos formar o imaginar se ubicara después de cualquier conjunto de tres elementos y antes de cualquier de conjunto de cinco elementos.

Tanto en estos casos como en todos los que imaginemos, la seriación se podrá efectuar en dos sentidos: creciente y decreciente. Destaquemos finalmente que la seriación operatoria tiene dos propiedades fundamentales: transitividad y reciprocidad.

### **A) Transitividad:**

Al establecer una relación entre un elemento de una serie y el siguiente de este con el posterior, podemos decir cuál es la relación que hay entre el primero y el último. Para ello tomaremos como ejemplo a los números del uno al tres.

Si dos es mayor que uno y tres es mayor que dos, podemos deducir que tres es mayor que uno, sin necesidad de comprobarlo en forma efectiva.

1  2  3    4    5...



## B) Reciprocidad:

Cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al intervenir el orden de la comparación, dicha relación también se invierte, según dice Nemirovsky.

Si comparamos dos con tres la relación es menor que, si invertimos el orden de la comparación, tres con dos, la relación se invierte y será mayor que.

1    2  3    4    5...

Dos es al mismo tiempo mayor que uno y menor que tres.

1  2  3    4    5...

Estas relaciones se pueden establecer tanto en una serie creciente como en una decreciente. De tal manera comprobamos que la operación de seriación interviene necesariamente con el concepto de número

Tomando como base a los contenidos y conceptos definidos anteriormente los retomaré a lo largo del desarrollo de la propuesta. Lo importante es que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a su estructura utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo y dentro del salón de clases en los que como docente tenemos un papel fundamental como guías en su proceso en construcción del conocimiento sobre las matemáticas ya que estas permiten resolver problemas en diversos ámbitos tales como el científico, técnico, artístico y en la vida cotidiana.

## 2.6. DESARROLLO DEL NIÑO

El desarrollo de los infantes presenta una serie de conductas que se manifiestan de diferente manera, para poder relacionarnos con los niños, y educarlos, es importante que los conozcamos y entendamos sus necesidades y motivaciones. Hay aspectos individuales, características, gustos y dificultades, propias de cada niño y otras que forman parte del periodo evolutivo en el que se encuentran. En la medida en que los padres conocen estas características, pueden normalizar algunas situaciones propias de la edad o darse cuenta de que otras requieren más atención.

Para conocer la génesis y evolución de estas conductas, varios psicólogos, han dedicado su tiempo para averiguar este proceso. Uno de ellos es Jean Piaget, de nacionalidad Suiza graduado en Biología y Psicología.

En el enfoque su atención hacia la investigación del desarrollo del pensamiento, afirma que el desarrollo intelectual es un proceso en el cual las ideas son reestructuradas y mejoradas como resultado de una interacción del individuo con el medio ambiente. Estas palabras dicen mucho más, implica toda una teoría, donde a través de observaciones hacia los niños, poniendo suma atención a los comentarios y manipuleos que realizaban los escolares, sobre el material físico de su medio ambiente y sorprenderse de las respuestas y explicaciones, así como la forma de actuar sobre los objetos, tan parecidas en forma coincidente entre los educandos de su misma edad.

Para Piaget, el sujeto y el objeto de conocimiento actúa de manera bidireccional, es decir, el sujeto interactúa con el objeto de conocimiento y en este proceso entra mecanismos tales como la *“asimilación (o acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporarlo a sus conocimientos anteriores) y acomodación (modificación que sufre el niño en función del objeto o acción del objeto sobre el niño)”*<sup>12</sup>. En este mecanismo

---

<sup>12</sup>LABINOWCZ Ed., Introducción a Piaget. Pensamiento. Aprendizaje. Enseñanza. SITESA, México, 1986, Pág. 19



aplica mayor profundidad de lo que aparenta, el niño parte de experiencias propias que está en contacto diariamente en su entorno.

### **2.6.1. DESARROLLO DEL NIÑO EN LO SOCIAL**

El conocimiento social del niño, se caracteriza por las reglas socio cultural ya establecidas. Dentro de él se encuentra el lenguaje oral y escrito, los valores, las normas y cada una de estas varía de una familia a otra, de igual manera también su cultura y tradiciones, por eso es muy importantes que nosotros como docentes conozcamos bien a cada uno de los alumnos siempre y cuando respetándolos para que los infantes desde muy temprana edad aprendan a ser respetuosos con sus semejantes y así que ellos puedan tener una buena relación social con sus compañeros y con la sociedad en general.

El desarrollo es un proceso que se encuentra inmerso en los distintos cambios naturales por los que el niño se considera biopsicosocial, bio por que tiene vida psico de mente y social por que se relaciona con las personas con las que convive.

Al infante se le considera un ser social por que vive y se desarrolla dentro de una sociedad, se va relacionando con las personas que lo rodean, en especial con la familia de la que recibe un gran afecto y amor que marcan una huella determinante en la vida, aun que no en todos los casos es así hay familias que tienen diferentes problemas familiares y estos afectan directamente en el comportamiento de infante, posteriormente ingresa a la escuela donde se relaciona con sus compañeros, maestros y con la sociedad en la que se encuentra, de estas relaciones el pequeño adquiere hábitos y costumbres.

Una como educadora debemos de centrarnos bien con el bloque de juegos y actividades de matemáticas, naturaleza, lenguaje, expresión artísticas y psicomotricidad, haciendo más énfasis a la dimensión física a la que corresponde el desarrollo del campo formativo de matemáticas, ya que el aprendizaje es un proceso

que se logra a través de actividades que tendrán que realizarse dentro y fuera del aula, considerando los intereses y necesidades de los niños ; para esto es necesario tener una igualdad y crear un ambiente de confianza, donde el alumno sea libre de expresar sus ideas y así vaya construyendo su propio conocimiento, a la vez que sus aprendizajes como se menciona en la aportación constructivista.

Los errores son muy importantes para el niño, ya que son necesarios para que pueda aprender y mejorar lo que antes no sabía, es imprescindible conocer que el infante tiene derecho a equivocarse, sus errores se van construyendo su conocimiento intelectual y por ello debe de aprender a superarlos; de otra forma si se le impide equivocarse o se le ayuda haciéndole el trabajo de tal manera no dejaremos que construya aprendizajes.

## **2.7. LA TEORIA DE PIAGET Y LOS ESTADIOS DE DESARROLLO**

La teoría de Piaget trata en primer lugar los esquemas. Al principio los esquemas son comportamientos reflejos, pero posteriormente incluyen movimientos voluntarios, hasta que tiempo después llegan a convertirse principalmente en operaciones mentales. Con el desarrollo surgen nuevos esquemas y los ya existentes se reorganizan de diversos modos. Esos cambios ocurren en una secuencia determinada y progresan de acuerdo con una serie de etapas.

El desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño va realizando un **equilibrio interno** entre la acomodación y el medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras. Es decir, el niño al irse relacionando con su medio ambiente, irá incorporando las experiencias a su propia actividad y las reajusta con las experiencias obtenidas; para que este proceso se lleve a cabo debe de presentarse el mecanismo del equilibrio, el cual es el balance que surge entre el medio externo y las estructuras internas de pensamiento.

### **2.7.1. PROCESO DE EQUILIBRACIÓN:**

Aunque asimilación y acomodación son funciones invariantes en el sentido de estar presentes a lo largo de todo el proceso evolutivo, la relación entre ellas es cambiante de modo que la evolución intelectual es la evolución de esta relación asimilación / acomodación.

Para PIAGET el proceso de equilibración entre asimilación y acomodación se establece en tres niveles sucesivamente más complejos:

1. El equilibrio se establece entre los esquemas del sujeto y los acontecimientos externos.
2. El equilibrio se establece entre los propios esquemas del sujeto.
3. El equilibrio se traduce en una integración jerárquica de esquemas diferenciados.

## **TEORÍA COGNITIVA:**

### **2.7.2. DIVISIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO:**

La teoría de PIAGET descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta. PIAGET divide el desarrollo cognitivo en cuatro periodos importantes:

<b>PERÍODO</b>	<b>ESTADIO</b>	<b>EDAD</b>
Etapa Sensoriomotora La conducta del niño es esencialmente motora, no hay representación	a. Estadio de los mecanismos reflejos congénitos.	0 - 1 mes
	b. Estadio de las reacciones circulares primarias	1 - 4 meses

<p>interna de los acontecimientos externos, ni piensa mediante conceptos.</p>	<p>c. Estadio de las reacciones circulares secundarias  d. Estadio de la coordinación de los esquemas de conducta previos.  e. Estadio de los nuevos descubrimientos por experimentación.  f. Estadio de las nuevas representaciones mentales.</p>	<p>4 - 8 meses  8 - 12 meses  12-18 meses  18-24 meses</p>
<p><b>Etapa Preoperacional</b>  Es la etapa del pensamiento y la del lenguaje que gradúa su capacidad de pensar simbólicamente, imita objetos de conducta, juegos simbólicos, dibujos, imágenes mentales y el desarrollo del lenguaje hablado.</p>	<p>a. Estadio preconceptual.  b. Estadio intuitivo.</p>	<p>2-4 años  4-7 años</p>
<p><b>Etapa de las Operaciones Concretas</b>  Los procesos de razonamiento se vuelen lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos o reales. En el aspecto social, el niño ahora se convierte en un ser verdaderamente social y en esta etapa aparecen los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de casualidad, espacio, tiempo y velocidad.</p>		<p>7-11 años</p>
<p><b>Etapa de las Operaciones Formales</b>  En esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo. Desarrolla sentimientos idealistas y se logra</p>		<p>11 años en</p>

formación continua de la personalidad, hay un mayor desarrollo de los conceptos morales.	adelante
--	----------

### 2.7.3 ETAPA PREOPERACIONAL

Esta etapa corresponde entre la edad de los 2 a los 7 años prácticamente esta es la edad de los niños de preescolar y particularmente en mi grupo es de cuatro a cinco años de edad. En esta etapa el niño asiste al jardín y presenta diferentes características que lo diferencian, aquí el niño va desarrollando su pensamiento simbólico e intuitivo y su manera de ser es egocéntrica, ya que todo lo que quiere para él y siempre quiere ser el primero en todo.

En esta edad el infante es realista por que cree que todo lo que se imagina existe, como los cuentos de fantasía, ellos creen que son de verdad, de igual manera los cuentos les fascinan ya sean contados o leídos por un adulto de esta forma el niño se empieza a interesar por la lectoescritura, los cuentos para ellos deben de ser claros y pequeños con letras grandes y de colores llamativo para que su interés sea aún mayor.

Otra de sus características es el juego simbólico que inicia antes de los tres años de edad, pero se fortalece hacia los cuatro años, cuando el pequeño ya maneja bien el lenguaje y su realidad esta mas estructurada, los juguetes son significantes, por ejemplo la muñeca significa un bebé real de igual manera el oso de peluche es un animal; el niño no se limita solamente a esos juguetes, sino que crea sus propios juguetes dándoles vida a los mismos y a cualquier objeto; así para él un palillo de una escoba puede significarse un caballo o cualquier otra cosa, en su cabecita el puede crear un mundo de imaginación.

El juego simbólico es de gran importancia en la estructuración de la realidad del pequeño, ya que este le permite representar una serie de situaciones en las que él juega diferentes roles o papeles. Así va introduciendo imágenes, imitando lo que hace

mamá, papá, tratando de realizar lo que hacen las personas, y un sinnúmero de situaciones que observa a su alrededor, *“Esta imitación diferida, sugiere a Piaget que el niño ha progresado de la representación en vivo a la representación en el pensamiento, que marca la transición del niño al periodo preoperacional”*<sup>13</sup> también se va dando cuenta del espacio, el niño lo vive afectivamente orientándose en función de sus necesidades por medio del movimiento y las sensaciones musculares que lo ayudan para conocer dicho espacio por tal motivo el juego es muy importante para el niño principalmente en la edad del preescolar.

A diferencia del periodo anterior, de girar todo su propio cuerpo que inicia con una diferencia hacia el objeto. Poco a poco se da la interacción del sujeto con el objeto en una actividad concreta, de tal manera que esta acción puede realizarla de manera interna, gracias a la representación del objeto por medio de su imagen mental y una palabra, y estas representaciones pueden realizarlas en ausencia del objeto imitándolo.

## **2.8. CÓMO SE LOGRA EL DESARROLLO COGNITIVO**

Ningún conocimiento es una copia de lo real, porque incluye, forzosamente, un proceso de asimilación a estructuras anteriores; es decir, una integración de estructuras previas. De esta forma, la asimilación maneja dos elementos: lo que se acaba de conocer y lo que significa dentro del contexto del ser humano que lo aprendió. Por esta razón, conocer no es copiar lo real, sino actuar en la realidad y transformarla.

La lógica, por ejemplo, no es simplemente un sistema de notaciones inherentes al lenguaje, sino que consiste en un sistema de operaciones como clasificar, seriar, poner en correspondencia, etc. Es decir, se pone en acción la teoría asimilada. Conocer un objeto, para Piaget, implica incorporarlo a los sistemas de acción y esto es válido tanto para conductas sensorias motrices hasta combinaciones lógicas-matemáticas.

---

<sup>13</sup>Idem p. 17

Los esquemas más básicos que se asimilan son reflejos o instintos, en otras palabras, información hereditaria. A partir de nuestra conformación genética respondemos al medio en el que estamos inscritos; pero a medida que se incrementan los estímulos y conocimientos, ampliamos nuestra capacidad de respuesta; ya que asimilamos nuevas experiencias que influyen en nuestra percepción y forma de responder al entorno.

Las conductas adquiridas llevan consigo procesos auto-reguladores, que nos indican cómo debemos percibir las y aplicarlas. El conjunto de las operaciones del pensamiento, en especial las operaciones lógico-matemáticas, son un vasto sistema auto-regulador, que garantiza al pensamiento su autonomía y coherencia.

La regulación se divide, según las ideas de Piaget en dos niveles:

1. Número: es un concepto lógico de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número. Según Piaget, la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación; por ejemplo, cuando agrupamos determinado número de objetos o lo ordenamos en serie. Las operaciones mentales sólo pueden tener lugar cuando se logra la noción de la conservación, de la cantidad y la equivalencia, término a término. Consta de las siguientes etapas:
  - a. Regulaciones orgánicas, que tienen que ver con las hormonas, ciclos, metabolismo, información genética y sistema nervioso.
  - b. Regulaciones cognitivas, tienen su origen en los conocimientos adquiridos previamente por los individuos.

De manera general se puede decir que el desarrollo cognitivo ocurre con la reorganización de las estructuras cognitivas como consecuencia de procesos adaptativos al medio, a partir de la asimilación de experiencias y acomodación de las

mismas de acuerdo con el equipaje previo de las estructuras cognitivas de los aprendices. Si la experiencia física o social entra en conflicto con los conocimientos previos, las estructuras cognitivas se reacomodan para incorporar la nueva experiencia y es lo que se considera como aprendizaje. El contenido del aprendizaje se organiza en esquemas de conocimiento que presentan diferentes niveles de complejidad. La experiencia escolar, por tanto, debe promover el conflicto cognitivo en el aprendizaje mediante diferentes actividades, tales como las preguntas desafiantes de su saber previo, las situaciones desestabilizadoras, las propuestas o proyectos retadores, etc.

La teoría de Piaget ha sido denominada epistemología genética porque estudió el origen y desarrollo de las capacidades cognitivas desde su base orgánica, biológica, genética, encontrando que cada individuo se desarrolla a su propio ritmo. Describe el curso del desarrollo cognitivo desde la fase del recién nacido, donde predominan los mecanismos reflejos, hasta la etapa adulta caracterizada por procesos conscientes de comportamiento regulado. En el desarrollo genético del individuo se identifican y diferencian periodos del desarrollo intelectual, tales como el periodo sensorio-motriz, el de operaciones concretas y el de las operaciones formales. Piaget considera el pensamiento y la inteligencia como procesos cognitivos que tienen su base en un substrato orgánico-biológico determinado que va desarrollándose en forma paralela con la maduración y el crecimiento biológico.

En la base de este proceso se encuentran dos funciones denominadas asimilación y acomodación, que son básicas para la adaptación del organismo a su ambiente. Esta adaptación se entiende como un esfuerzo cognoscitivo del individuo para encontrar un equilibrio entre él mismo y su ambiente. Mediante la asimilación el organismo incorpora información al interior de las estructuras cognitivas a fin de ajustar mejor el conocimiento previo que posee. Es decir, el individuo adapta el ambiente a sí mismo y lo utiliza según lo concibe. La segunda parte de la adaptación que se denomina acomodación, como ajuste del organismo a las circunstancias exigentes, es un comportamiento inteligente que necesita incorporar la experiencia de las acciones para lograr su cabal desarrollo.



Estos mecanismos de asimilación y acomodación conforman unidades de estructuras cognoscitivas que Piaget denomina esquemas.

Estos esquemas son representaciones interiorizadas de cierta clase de acciones o ejecuciones, como cuando se realiza algo mentalmente sin realizar la acción. Puede decirse que el esquema constituye un plan cognoscitivo que establece la secuencia de pasos que conducen a la solución de un problema. He considerado importante en todo momento esta teoría para fundamentar el apoyo de mi problemática porque con Piaget el desarrollo cognitivo se desarrolla de dos formas:

La primera, la más amplia, corresponde al propio desarrollo cognitivo, como un proceso adaptativo de asimilación y acomodación, el cual incluye maduración biológica, experiencia, transmisión social y equilibrio cognitivo. La segunda forma de desarrollo cognitivo se limita a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas o a la adquisición de nuevas estructuras para determinadas operaciones mentales específicas. Además porque en el aula de clases Piaget considera que los factores motivacionales de la situación del desarrollo cognitivo son inherentes al estudiante y no son, por lo tanto, manipulables directamente por el profesor.

La motivación del estudiante se deriva de la existencia de un desequilibrio conceptual y de la necesidad del estudiante de restablecer su equilibrio. La enseñanza debe ser planeada para permitir que el estudiante manipule los objetos de su ambiente, transformándolos, encontrándoles sentido, dissociándolos, introduciéndoles variaciones en sus diversos aspectos, hasta estar en condiciones de hacer inferencias lógicas y desarrollar nuevos esquemas y nuevas estructuras mentales.

El desarrollo cognitivo, en resumen, ocurre a partir de la reestructuración de las estructuras cognitivas internas del aprendiz, de sus esquemas y estructuras mentales, de tal forma que al final de un proceso de aprendizaje deben aparecer nuevos esquemas y estructuras como una nueva forma de equilibrio.

## 2.9. TEORÍA DE VYGOTSKY

El pensamiento lógico de Vygotsky surge como una respuesta a la división imperante entre dos proyectos: el idealista y el naturalista, por ello propone una psicología científica que busca la reconciliación entre ambas posiciones o proyectos. Sus aportaciones, hoy toman una mayor relevancia por las diferencias entre los enfoques existentes dentro de la psicología cognitiva. Vygotsky rechaza la reducción de la psicología a una mera acumulación o asociación de estímulos y respuestas.

La psicología de Vygotsky pondera la actividad del sujeto, y este no se concreta a responder a los estímulos, si no que usa su actividad para transformarlos. Para llegar a la modificación de los estímulos el sujeto usa instrumentos mediadores. Es la cultura la que proporciona las herramientas necesarias para poder modificar el entorno; además, al estar la cultura constituida fundamentalmente por signos o símbolos, estos actúan como mediadores de las acciones.

“Para Vygotsky, el contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos. ...el contexto social debe ser considerado en diversos niveles: 1.- El nivel interactivo inmediato, construido por el (los) individuos con quien (es) el niño interactúa en esos momentos. 2.- El nivel estructural, construido por las estructuras sociales que influyen en el niño, tales como la familia y la escuela. 3.- El nivel cultural o social general, constituido por la sociedad en general, como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología”<sup>14</sup>

Para Vygotsky el pensamiento del niño se va estructurando de forma gradual, la maduración influye en que el niño pueda hacer ciertas cosas o no, por lo que él consideraba que hay requisitos de maduración para poder determinar ciertos logros cognitivos, pero que no necesariamente la maduración determine totalmente el desarrollo. No solo el desarrollo puede afectar el aprendizaje, sino que el aprendizaje puede afectar el desarrollo. Todo depende de las relaciones existentes entre el niño y

---

<sup>14</sup>GARTON Alison “Explicaciones sociales del desarrollo cognitivo” en Antología: *Desarrollo del niño y aprendizaje escolar* UPN-SEP, México, 2000. Pág. 52

su entorno, por ello debe de considerarse el nivel de avance del niño, pero también presentarle información que siga propiciándole el avance en su desarrollo. En algunas áreas es necesaria la acumulación de mayor cantidad de aprendizajes antes de poder desarrollar alguno o que se manifieste un cambio cualitativo.

Esta compleja relación hace referencia a la categoría “Zona de Desarrollo Próximo”, la definida por este psicólogo como “la distancia sobre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinando a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”. En este análisis se puede apreciar el papel mediador y esencial de los maestros en el proceso de la enseñanza – aprendizaje y del desarrollo infantil.

La concepción de Vygotsky acerca del desarrollo de las funciones psíquicas superiores del hombre, fu el primer intento sistemático de reestructuración de la psicología sobre la base de un enfoque histórico cultural acerca de la psiquis del hombre. Surgió como una contra posición a dos ideas fundamentales; por una parte a las posiciones acerca del desarrollo y por otra a las posiciones biologicistas acerca del desarrollo de la cultura como un proceso independiente de la historia real de la sociedad.

“Además de atender el desarrollo el niño en su contexto social y cultural, la teoría de Vygotsky afirma que el desarrollo de la cognición y del lenguaje solamente se puede explicar y comprender en relación con esos contextos. Es decir, los procesos de progreso mental aprenden de los contextos y de las influencias sociales. La palabra “procesos” es esencial para entender la teoría de Vygotsky (1978, pág. 64) el siguiente fragmento así lo explicita: “necesitamos concentrarnos en los procesos a través de los cuales se establecen las normas superiores y no en el producto del desarrollo esos procesos son sociales en su origen y en su naturaleza, y son específicamente humanos”.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Idem.64

En la teoría de vygotsky nos habla y me apoya más que nada en entender de cómo el niño se va desarrollando en su contexto y va adquiriendo los conocimientos primero en el seno de la familia observando e incluso imitando el comportamiento de las personas mayores en este caso sería el de sus padres así como el de sus hermanos mayores, para después adquirir nuevos conocimientos en la escuela para el pequeño implica un grado de dificultad, porque no tiene para él una lógica y mucho menos puede obtener relaciones regulares de los objetos, esto lo puede asimilar e la gente que lo rodea, lleva una serie de presiones acompañadas de la obediencia seguida de una recompensa o en su defecto de un castigo, por lo tanto el niño no puede organizar su propia conducta, así el infante tiene que adaptarse a las reglas de un adulto.

## **2.10. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

La socialización es proceso por medio del cual, la institución escolar influye en gran medida durante la formación que proporciona a los educandos el carácter de esta formación es complejo y ambiguo, sobre todo en contextos interculturales. La familia y la comunidad pueden estar educando al niño para determinados fines y la escuela para otros.

Esto se caracteriza cuando la escuela no responde a las necesidades de formación que la comunidad demanda. El aprendizaje escolar entonces se vive como una imposición e in calvario que el niño vive, porque se siente solo, sin nadie que lo apoye incluso el maestro, en la explicación de contenidos que le son incomprensibles y que en el futuro no le proporcionarán los elementos para llegar a un aprendizaje funcional donde pueda explicar sus conocimientos e la resolución de problemas concretos.

Para promover aprendizajes realmente significativos en el ámbito escolar, el contenido debe de ser coherente, claro y organizado considerando el bagaje previo de los alumnos en relación a los contenidos nuevos a ser enseñados. El docente comprenderá la importancia de conocer lo que sus alumnos saben y piensan lo que van

a aprender y encontrara diversos caminos para lograr en ellos aprendizajes significativos.

“En síntesis, aprender significativamente supone la posibilidad de atribuir significados a lo que se debe aprender a partir de lo que ya se conoce. Este proceso se desemboca en la realización de aprendizajes que pueden ser efectivamente integrados en la estructura cognitiva de la persona, que aprende con lo que se asegura su memorización comprensiva y su funcionalidad. Parece pues, justificado y deseable que las situaciones escolares de enseñanza y aprendizaje persigan la realización de aprendizajes tan significativos como sea posible, dado que su rentabilidad es notable. Sin embargo, el aprendizaje significativo no se produce gracias al azar, su aparición requiere la confluencia de un cierto número de condiciones que vamos a describir someramente.”<sup>16</sup>

Para que el alumno tenga un aprendizaje significativo debemos de que nosotros los docentes utilicemos el material adecuado que se presente de acuerdo al tema en este caso sería el de la seriación le den un buen seguimiento a la numeración del 1 al 9 siempre y cuando adaptarnos al contexto del niño y a sus posibilidades económicas podemos empezar a contar utilizando piedritas, palitos, etc.

Para que el aprendizaje sea significativo debe de ser coherente, claro, bien organizado no arbitrario ni confuso, y así el alumno tenga una buena enseñanza debemos de enseñarle al niño de que sea reflexivo y no hacerlo mecánico, que trate de aprenderse las cosas memoria. En el aula de preescolar se observó que el docente utiliza imágenes verbales, graficas, simbólicas, de objetos y hechos de la realidad. A través de esta operación el niño asume significados sociales, culturales y educativos del ambiente que le rodea.

## **2.11. LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO**

La zona de desarrollo próximo comprende una serie de ideas ya sea de sus compañeros, amigos o de la familia para la enseñanza del niño esto se debe a la

---

<sup>16</sup> COOL, Cesar y SOLE Isabel “Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica” en Antología *Desarrollo del niño y aprendizaje escolar* UPN-SP, México, 2000. Pág. 169

interacción con la sociedad ya sea para resolver un problema o una tarea esto facilita el aprendizaje del alumno.

La zona de desarrollo próximo es la distancia entre el nivel 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 de un par más capacitado.

“...La zona de desarrollo. No es otra cosa que 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 de otro compañero más capaz”<sup>17</sup>

El niño cuando es pequeño necesita el apoyo de las personas mayores que están a su alrededor. En el momento en el que inicia la imitación y representación se va dando una nueva forma de juego siendo este simbólico, ya que no solo utiliza su cuerpo sino hace objeto de otro objeto que acompañe su representación para vivir hechos ausentes. Los niños aprenden más rápido cuando uno de sus amigos mayores que él le enseñan algo que ni cuando el maestro le explica la clase por eso es importante que la enseñanza de los niños sea grupal no para que los niños se copien sino para que todos participen y aporten ideas para las tareas que los docentes les piden.

Reconocer la zona de desarrollo próximo, real y potencial implica reconocer en qué momento se encuentra el niño y tiene que ver con lo que este puede hacer por sí mismo y aquello en lo que requiere ayuda de los demás, con este reconocimiento nos pone en una situación en la que el maestro se convierte en potenciador del conocimiento, por su parte la escuela no debe jugar un papel de retener el desarrollo del niño, escudada en la idea del desarrollo gradual y progresivo planteado por Piaget. Por ende la enseñanza no debe de ir a la soga del niño sino adelante y conducir.

---

<sup>17</sup>DE LIMA, Dinora “Nueva ideas para viejas intenciones” en Antología criterios para propiciar el aprendizaje significativo en el aula. UPN-SEP, México, 2000. Pág. 56

Final mente se pone en el centro del desarrollo integral del ser humano y la formación de un nuevo sujeto social colectivo y solidario capaz de participar en un proceso de emancipación humana, por ello se retoma la idea de un sujeto pensante, reflexivo, creativo con una visión amplia sobre la realidad y para ello se requiere incorporar una interdisciplinariedad como un método que favorece una visión más global de los fenómenos sociales y naturales, como herramienta para la investigación y para la construcción de un nuevo currículo que permita formar este nuevo sujeto social.

Final mente se pone en el centro del desarrollo integral del ser humano y la formación de un nuevo sujeto social colectivo y solidario capaz de participar en un proceso de emancipación humana, por ello se retoma la idea de un sujeto pensante, reflexivo, creativo con una visión amplia sobre la realidad y para ello se requiere incorporar una interdisciplinariedad como un método que favorece una visión más global de los fenómenos sociales y naturales, como herramienta para la investigación y para la construcción de un nuevo currículo que permita formar este nuevo sujeto social.

## **2.12. APRENDIZAJE COLABORATIVO**

De esta manera podemos definir el Aprendizaje Colaborativo (AC), como un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento en estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas donde cada individuo (miembro de un grupo) es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes del grupo.

Según Vygotsky, en su aportación social, hace referencia a la importancia de crear situaciones de interacción social, a través de la acción que le permita al niño establecer relaciones de comunicación con los demás, ya que a través del lenguaje él mismo irá conociendo nuevas cosas. Esta interacción le permitirá participar en un ambiente colectivo que contribuya más a su desarrollo mental. El por su parte afirma que el lenguaje es para el niño un instrumento que le facilita la colaboración y la cooperación entre personas con las que interactúa y establece un intercambio social.

Mediante esto el niño adquiere su aprendizaje a través de la colaboración con los demás infantes, ya que si no tiene bien entendido un conocimiento, le es más fácil y seguro, hacerlo si un adulto u otro niño con más conocimiento le ayuda a entender eso que aún no conoce bien, dándole elementos que poco a poco le permitan dominar dicho conocimiento.

Analizando el aprendizaje colaborativo (AC) desde la perspectiva sociológica, se deduce que representa un componente social de aprendizaje que no sería posible con el aprendizaje habitual, por que como dice Vygotsky: "El Aprendizaje Colaborativo (AC) consiste en aprender con otros y de otros", es decir, hace referencia a lo que en psicología social se conoce como Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Ese hecho permite valorar desde perspectivas educativas, el trabajo que desempeña un sujeto con otros a favor de un aprendizaje determinado, la importancia que se le designa a compartir con otros, abre las puertas para generar estrategias de enseñanza-aprendizaje centradas en el diseño colectivo. (Vygotsky 1978).

"La mayoría de nuestras amistades surgen gracias a la colaboración y casi todas las tareas que debemos realizar en la vida adulta la exigen. Proporcionar oportunidades y recursos para aprender a colaborar debería ser, por tanto una de las principales tareas educativas. A pesar de ello, la escuela tradicional no suele enseñar a colaborar. A menudo transmite, incluso, la idea de que cada uno debe preocuparse solo de sí mismo y que ayudar a los compañeros reduce las posibilidades de éxito y equivale, además, a hacer trampa (Slavin, 1983). No es de extrañar que en dicho contexto la integración de los alumnos que se encuentran en situación de desventaja resulte muy difícil."<sup>18</sup>

La importancia que tiene en que los alumnos aprendan a colaborar unos entre otros, el niño aprende más fácilmente cuando es ayudado para realizar los trabajos por otro compañero de que cuando el maestro le explica la clase. Sirve para preparar mejor al educando en habilidades sociales y académicas, que son necesarias para la vida y su futuro. El niño debe de aprender a dar y a pedir ayuda y así realizan la construcción de la solidaridad especialmente cuando su lengua materna no coincide

---

<sup>18</sup>DIAZ-AGUADO Ma. José, "El aprendizaje cooperativo" en Antología: Organización de Actividades para el Aprendizaje, UPN-SEP, México, 2000, pág. 98



con la del docente al dar la clase, es de suma importancia para sus compañeros poder ayudar. Vygotsky dice que la atención individualizada que proporciona a los alumnos que más lo necesitan, que difícilmente podrían tener de otra manera

Además todo Aprendizaje Colaborativo (AC), requiere una planificación previa, es decir, tener claros los objetivos (generales como específicos) que se pretender lograr, por tanto significa hacer uso del enfoque de aprendizaje constructivista donde el estudiante pasa a ser el centro del proceso (enseñanza-aprendizaje). El aprendizaje cooperativo crea una situación de interdependencia positiva, puesto que la única forma de alcanzar las metas personales es a través de las metas del equipo, lo cual hace que el aprendizaje y el esfuerzo por aprender sean mucho más valorados entre los compañeros, aumentando la motivación general por el aprendizaje.

## **CAPÍTULO 3.**

### **PLANEACIÓN Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA**

#### **3.1. CONCEPTO DE PLANEACIÓN GENERAL**

La planeación es para llevar a cabo un orden de trabajo didáctico; el cual, es organizado para realizar juegos y actividades que respondan con cierta especificidad en algunos contenidos a desarrollar, a fin de mejorar lo que se pretende y que al mismo tiempo respondan también a favorecer los distintos aspectos de desarrollo.

Dicha planeación se hace más enriquecida en la medida como se vinculen los diversos elementos que en esta participan como son: la familia, comunidad, recursos materiales, espacios físicos, tiempo y actividades grupales. He aquí la importancia de planear propuestas de actividades en las que cada niño tendrá la oportunidad de interactuar con su medio, a su propio ritmo y a sus propios intereses.

“El plan de trabajo tiene un sentido práctico, porque ayuda a cada maestra a tener una visión clara y precisa de las intenciones educativas, a ordenar y sistematizar su trabajo, a revisar o contrastar sus previsiones con lo que pasa durante el proceso educativo, etcétera. Para ello no requiere apegarse a una estructura complicada; su carácter práctico también se refiere a que su elaboración debe ser sencilla y su contenido breve.”<sup>19</sup>

La planeación es un proceso anticipado de asignación de recursos para el logro de fines determinados. Plantear es decir en el presente que se ejecutaran en el futuro para realizar propósitos establecidos. La planeación implica crear desde el presente una visión prospectiva, también en lo educativo es una herramienta fundamental para impulsar un trabajo intencionado, organizado y sistemático que contribuya al logro de los aprendizajes esperados

---

<sup>19</sup> SEP.LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO DOCENTE DURANTE EL AÑO ESCOLAR” Programa de Educación Preescolar 2004 pág. 125

### 3.2. PLANEACIÓN EN PREESCOLAR

Cuando se planifica se lleva a cabo una reflexión, para prever los desafíos que implica conseguir que los niños logren las competencias esperadas y para analizar y organizar el trabajo educativo en relación con los propósitos fundamentales, las características del grupo y la experiencia profesional propia. En este proceso algunas preguntas fundamentales son las siguientes: ¿Qué se pretenden que logren los niños y las niñas del grupo? ¿Qué se espera que conozcan y sepan hacer? ¿Qué actividades se pueden hacer para lograrlo? ¿Cómo utilizar los espacios? ¿Qué materiales es necesario y pertinente emplear? ¿Cómo organizar el trabajo y distribuir el tiempo?

Esta reflexión es un proceso intelectual, mental es la parte más importante de la planificación, su producto es el plan de trabajo, si bien no es indispensable escribir cada paso de la reflexión realizada al planificar, si es necesario registrar el producto obtenido: el plan de trabajo.

“Una planificación útil para la práctica real en el salón de clases implica disponer de la pertinencia y lo significativo de la actividad que se va a plantear con relación a los intereses y el contexto de los alumnos, conocer las expectativas en cuanto a sus actuaciones, las posibles dificultades y la forma de superarlas, los alcances de la actividad en el proceso de aprendizaje, así como de la reflexión constante que realice en su propia práctica docente que requiera replantearse continuamente conforme lo demande el aprendizaje de los estudiantes.”<sup>20</sup>

La importancia de la planeación es llevar a cabo un trabajo innovador que guste, motive y llame la atención de los niños en la realización de los juegos y actividades, utilizando técnicas y materiales diferentes en el acto práctico de la tarea.

De acuerdo con el enfoque de este programa, centrado en competencias se asume que no hay una distribución determinada del tiempo para el trabajo pedagógico en la jornada diaria; su distribución es decisión de la educadora; ella es quien, con

---

<sup>20</sup>SEP. Guía para la educadora Preescolar, Programa de estudio 2011, primera edición 2012, pág. 97

base en el conocimiento de sus alumnos y de las circunstancias particulares en que se realiza su labor docente puede encontrar las mejores formas para aprovechar el tiempo de la jornada escolar. Para decidir cómo organizar el trabajo de cada día conviene tomar en cuenta los siguientes criterios:

- a) Tomar como base, en primer lugar, la secuencia de situaciones didácticas previstas en el plan mensual; en este caso deberá decidir qué situación a situaciones se pueden trabajar durante el día y cuales requieren de varios días de trabajo.
- b) Reflexionar acerca de las actividades que usualmente se realizan durante el día; ¿para que se hacen? ¿Cuánto tiempo se invierte en ellas? ¿Qué aportan los niños en relación a las competencias que se pretenden propiciar en ellos? Esta reflexión ayudara a identificar que actividades, de las que usualmente se realizan como rutina, pueden sustituirse con situaciones novedosas e interesantes para los pequeños. En este punto vale la pena recordar que las rutinas son, especialmente para los niños más pequeños, actividades organizadoras del tiempo, que les ayudan a entender que hay regularidad en algunas acciones que realizan por ello no significa que sean actividades repetitivas, carentes de intenciones educativas valiosas.
- c) Decidir, con base en la reflexión anterior, que actividades permanentes se realizaran todos los días, cuales una o dos veces por semana y en qué momento de la jornada se llevaran a cabo. Es necesario considerar también el tiempo que se dedicara a las actividades artísticas y de educación física a cargo de maestros especiales; donde los haya, ello no significa que la educadora deje de tener actividades de estos campos formativos.

Al término de la jornada es importante que la educadora registre, mediante notas trabajo del día le permitirá realizar los ajustes necesarios sobre la marcha.

### **3.2.1. IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN**

Una de las funciones importantes como docentes es de tener la capacidad para hacer una buena selección y elaboración del material didáctico en el papel de guiar el aprendizaje es necesario conocer el manejo del material y es asegurarme que el material sea atractivo, para que facilite la solución de los aspectos pedagógicos así los niños contarán cada vez con nuevas y mejores posibilidades, para la asimilación del conocimiento significativo para su aprendizaje.

### 3.2.2. PLANEACIÓN GENERAL

#### PLAN DE TRABAJO

NOMBRE DEL CENTRO DE TRABAJO: NIÑOS HÉROES

CLAVE: DCCO115T

GRUPO: 2º

ZONA ESCOLAR: 201

LUGAR: CHERÁN

CICLO ESCOLAR: SEPTIEMBRE 2012- JUNIO

2013

CAMPO FORMATIVO	COMPETENCIA	ASPECTO	PROPÓSITO	SECCIÓN DE ACTIVIDADES	MATERIAL
Desarrollo personal y social	-Comprende que las personas tienen diferentes necesidades, puntos de vista culturas y creencias que deben de ser tratadas con respeto.	-Relaciones interpersonales.	-Que los niños conozcan la importancia y la función de los sentidos.	- Cuentos - canciones - juegos	-Cartón  -hojas blancas  -colores  -pintura
Lenguaje y comunicación	-Identifica algunas características del sistema de escritura.	-Lenguaje escrito	- Que desarrollen el hábito de la escritura.		-aserrín  -papel

Pensamiento matemático	Plantea y resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implica agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.	Número	Que los alumnos construyan el orden de la serie numérica	-tijeras -resistol -figuras -hilo -frutas
Exploración y conocimiento del mundo	-Experimenta con diversos elementos, objetos y materiales que no representan riesgos para encontrar soluciones y respuestas a problemas y preguntas	-El mundo natural	-Que se les facilite el trabajo con diversas técnicas	-película -papel bond -plastilina
Expresión y apreciación artísticas	-Comunica y expresa creativamente sus ideas, sentimientos y fantasías mediante representaciones,	-Expresión y aplicación plástica		-marcadores -libros -globos

<p>Desarrollo físico y salud</p>	<p>plásticas, usando técnicas y materiales variados.</p> <p>-Mantiene el equilibrio y control de movimientos que implican fuerza, resistencia e impulso, en juegos y ejercicio físico.</p>	<p>Coordinación, fuerza y equilibrio</p>			
----------------------------------	--	--	--	--	--



### 3.2.3. PLAN DIARIO

**NOMBRE DEL CENTRO DE TRABAJO: NIÑOS HÉROES**

**CLAVE: DCCO115T**

**GRUPO: 2º**

**ZONA ESCOLAR: 201**

**LUGAR: CHERÁN**

<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Honores a la bandera</li> <li>- Saludo “ el solecito”</li> <li>- Pase de lista con el canto “la vaca”</li> <li>- “Los elefantes”</li> <li>- Recortar y pegar una gallina utilizando la técnica del boleado</li> <li>- Tarea</li> <li>- Despedida “son las doce”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rutina de ejercicios para la coordinación motora gruesa</li> <li>- Saludos “cantos sugeridos”</li> <li>- Pase de lista</li> <li>- Revisión de tarea</li> <li>- Retroalimentación</li> <li>- “los perritos”</li> <li>- Identificar partes del cuerpo ejemplo que sean iguales</li> <li>- Ejercicios de caligrafía</li> <li>- Despedida “El trenecito”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo “los deditos”</li> <li>- Higiene con el canto “pimpón”</li> <li>- Pase de lista con el sonido de los animales</li> <li>- Revisión de tarea</li> <li>- “El domino”</li> <li>- Cuento de los tres cerditos</li> <li>- Educación física</li> <li>- Tarea</li> <li>- Despedida “vámonos”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rutina de ejercicios para la coordinación motora gruesa</li> <li>- Revisión de tarea</li> <li>- Retroalimentación</li> <li>- “continua la serie”</li> <li>- Hacer una evaluación mediante un ejercicio</li> <li>- Jugar al “lobo”</li> <li>- Tarea</li> <li>- Despedida “son las doce”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rutina de ejercicios para la coordinación motora gruesa</li> <li>- Revisión de tarea</li> <li>- Repaso de los números</li> <li>- Cuento “el sueño de Omar”</li> <li>- Actividades para la coordinación motora fina, pintado, recortado, pegado</li> <li>- Tarea</li> <li>- Despedida “el trenecito”</li> </ul>

### 3.3. PROPUESTA DE TRABAJO

Las siguientes actividades son una serie de actividades, para la educadora de educación preescolar, y se pretende que a través de estas se auxilie en forma flexible y diversa, pues las actividades no se conciben como las únicas que pueden llevarse a cabo.

PROPÓSITOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Que los alumnos construyan el orden de la serie numérica</li> </ul>	“Los elefantes”	<p>En el pizarrón se dibuja una telaraña, uno de los niños pasa al pizarrón y pega sobre ella un elefante, cada vez que el grupo canta una estrofa de la siguiente canción: “un elefante se columpiaba sobre la tela de una araña; como veía que resistía fueron a llamar a otro elefante.</p> <p>Dos elefantes se columpiaban sobre...(se repite hasta llegar a los diez elefantes)</p>	<p>Hubo participación por parte de los alumnos cuando realizamos esta actividad todos querían pasar al pizarrón a pegar su elefante cuando todos cantaban la estrofa, si se logro el propósito planteado.</p>
Que los alumnos practiquen el conteo	“Los perritos”	-Mientras uno de los alumnos pega los perritos uno a uno en	En esta actividad todos

<p>de la serie numérica del 1 al 9 en orden ascendente y descendente</p>		<p>el pizarrón, el resto del grupo los cuenta en voz alta. Después todos cantan la canción y el alumno quita un perrito cuando termina cada estrofa. Con sus dedos, los demás muestran los perritos que van quedando.          “Yo tenía diez perritos, uno se lo llevo Irene, ya nomás me quedan nueve          De los nueve que quedaban, uno se lo di a jarocho, ya nomás me quedan ocho. (y así se va contando los números de forma descendente)</p>	<p>los niños colaboraron, cantaban en voz alta y así los niños pudieron practicar el conteo de forma ascendente y descendente.</p>
<p>Que los alumnos amplíen sus conocimientos sobre la serie numérica escrita del 1 al 9</p>	<p>“El domino”</p>	<p>-Se organiza en equipos de dos o tres niños y cada uno se le entrega un juego de domino. Colocan las fichas hacia abajo y las resuelven.          -Cada alumno, toma una ficha al azar. Ve el total de puntos que tiene y la compara con la de sus compañeros de equipo. Gana el niño que tenga la ficha con más puntos y se queda</p>	<p>Se mostro un gran interés en los alumnos y aun mas por que en esta actividad hubo un ganador y todos querían ganar.</p>

<p>Que los alumnos comparen perceptualmente diversas colecciones</p>		<p>con ella y con la de sus compañeros. Si hay empate dejan la ficha que sacaron a un lado y toman otra. El juego termina cuando se acaban las fichas y gana el que se quedo con más.</p> <p>-Esta versión debe ponerse en práctica cuando los niños empiecen a trabajar con la representación simbólica de los números del 1 al 9. A cada equipo se le entrega un juego de domino y un juego de letras número-colección la tarjetas se revuelven y se coloca una sobre otra con los números hacia abajo, a manera de torre y las fichas de dominó se extienden sobre la mesa con los puntos hacia arriba. Cada niño toma una tarjeta, lee el número y toma todas las fichas que tengan los puntos que indica a tarjeta y se las queda. Cuando se terminen las fichas o las tarjetas se acaba el juego.</p>	
--	--	---	--

<p>-Que los alumnos avancen en el conocimiento de la serie numérica oral y escrita</p>	<p>“continúa la serie”</p>	<p>Para propiciar el conteo oral, se sugiere trabajar con una divertida estrofa:  “un soldado de a caballo tiene patas de alfiler,  Cuanto vamos apostando que me salen-----?  Mientras se dice rápidamente los versos los niños dibujan todas las rayitas que puedan. Al finalizar la estrofa, los niños dejan de dibujar y cuentan las rayitas para ver si lograron hacer, la cantidad indicada. Lo importante de esta actividad es que cuenten cada vez las rayitas para practicar el conteo.</p>	<p>En esta actividad se logro el propósito en un 98% por que todos participaron solo una niña no quiso participar porque es un poco tímida.</p>
--	----------------------------	--	---

### 3.3.1. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

**Martes 23 de octubre**

**Nombre de la actividad:** Los elefantes

**Propósito:** Que los alumnos construyan la serie numérica

Desarrollo: la hora de entrada al salón de clases es a las 9:00 de la mañana con 10 minutos de tolerancia, aunque algunos niños llegan un poco más tarde comienzo a saludar a los niños.

Mtra.: ¡buenos días niños!

Alumnos: ¡buenos días maestra!

Mtra.: vamos a comenzar con la clase del día de hoy ¿quieren que cantemos una canción?

Alumnos: ¡sí!

Mtra.: ¿Cuál cantamos?

Alumnos: la del payasito

Todos los alumnos se ponen de pie y comienzan a cantar la canción muy contentos y entusiasmados.

Comienzo a repartirles el material es un dibujo de una telaraña, ellos comienzan a colorearlo. Veo que Edith está platicando con Elizabeth y no trabajan.

Mtra.: apúrense a terminar su trabajo para que cantemos la canción de los elefantes.

Alan: ¡mira maestra el mío está quedando muy bonito!

Mtra.: muy bien ¡miren Alan ya va a terminar su trabajo!

Los alumnos se motivan más cuando les dije que se apuraran a terminar su trabajo para que pudiéramos cantar. Pegamos un dibujo de una telaraña en el pizarrón y del otro lado pegue las tarjetas con los números revueltos para que los niños los pudieran identificar.

Les di las indicaciones a los niños para comenzar con la estrategia. Todos vamos a cantar y cuando mencionemos el número un niño va a pasar al frente y va a buscar el número que dice la canción y lo va a pegar alrededor de la telaraña. Comenzamos a cantar un elefante se columpiaba sobre la tela de una araña como veía que resistía fueron a llamar a otro elefante y así hasta que llegamos al número diez.

Todos los niños estaban muy felices cantando y todos quieren pasar al frente para participar.

Mtra.: es la hora del recreo guarden sus cosas y pueden salir a comprar

Después del receso recordamos lo que hicimos y comentamos les pregunto de vuelta sobre la seriación nomás dos niñas no me pudieron contestar correctamente. Comienzo a dejarles la tarea, entrega de trabajos y despedida de alumnos por medio del canto (son las 12), aseo del salón de clases.

**Lunes 28 de octubre**

**Nombre de la actividad:** “Los perritos”

**Propósito:** Qué los alumnos practique el conteo de la serie numérica del 1 al 9 en orden ascendente y descendente.

Como todos los lunes realizamos el acto cívico, en el patio de la escuela la hora de entrada es la misma todos los niños salen a formarse cada grupo en el lugar que les corresponde para realizar esta actividad terminando cada maestra dispone de su grupo para comenzar con su trabajo.

Mtra.: ¡buenos días niños!

Alumnos: ¡buenos días maestra!

Cecilia: maestra Ricardo me quito el lápiz.

Mtra.: Ricardo devuélvele el lápiz a Cecilia.

Melina: maestra vamos a cantar una canción.

Mtra.: ¡cual canción quieren que cantemos!

Alan: el solecito

Mtra.: todos de pie para cantar la canción

Todos se ponen de pie y cantan en voz fuerte y muy contentos después de terminar con la canción todos se sientan en su lugar para comenzar a trabajar. Paso lista y comenzamos a dialogar sobre el tema de la numeración. Realizo una dinámica (formar grupos) reparto el material (recortes de fomi) con figuras de perritos para poderlas pegar sobre el pizarrón.

Después de repartir el material, mientras uno de los alumnos pega los perritos uno a uno en el pizarrón, el resto del grupo los cuenta en voz alta del 1 al 10. Después todos cantan la canción y el alumno quita un perrito cuando termina cada estrofa. Con sus dedos, los demás muestran los perritos que van quedando. “Yo tenía diez perritos, uno se lo llevo Irene, ya nomás me quedan nueve. De los nueve que quedaban, uno se lo di a jarocho ya nomás me quedan ocho. (y así se va contando los números de forma descendente).

Después de terminar con la canción todos comienzan a guardar sus cosas porque van a salir al recreo. Cuando regresa comienzo a anotarles la tarea ya que llego la hora de salir a educación física, mientras la maestra se los lleva yo comienzo a realizar el aseo en el salón.

### 3.3.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los alumnos de segundo año de preescolar si tuvieron un gran avance en cuanto a la seriación numérica gracias a las actividades que se les implanto todos estaban muy motivados y contentos pues participaban con gran entusiasmo por lo tanto si logre los objetivos que planeo logrando un porcentaje de 90% dentro del salón de clases son 20 alumnos y solo 2 alumnos no me pudieron contestar correctamente. Estos dos niños nomás no quieren trabajar y se la pasan molestando a sus compañeros.

### 3.4. EVALUACIÓN

La evaluación acido desde hace mucho tiempo un medio fundamental y de gran importancia dentro de cualquier trabajo grupal o individual, a través de esta se pueden evaluar los frutos, los éxitos, los logros las fallas las limitaciones, etc. Marcos Daniel dice *“La evaluación pretende develar lo oculto lo que no se ve, lo encubierto, lo confidencial, lo oscuro, lo implícito, lo que está debajo de la máscara. Bueno o malo; las limitaciones y condicionamiento en que se eta daño la problemática en estudio”*<sup>21</sup>

La evaluación es para detectar como va avanzando el alumno en su aprendizaje de esto nos podemos dar cuenta con la observación y convivencia diaria dentro del salón de clases y así saber que nuestra labor docente si está dando los resultados obtenidos y requeridos. Lo que destaca un elemento clave de la concepción actual de la evaluación, no evaluar por evaluar, sino para mejorar los programas, la organización de las tareas y la transferencia a una más eficiente selección metodológica.

---

<sup>21</sup>ARIAS OCHOA Marcos Daniel, "evaluación educativa" Taller: estructura y formalización de la propuesta pedagógica como documento de titulación UPN pág. 28



### **3.4.1. EVALUACIÓN EDUCATIVA**

La evaluación, en este sentido, es una etapa del proceso educativo a través de la cual comprobamos, verificamos, corroboramos y contrastamos los avances, frutos, dificultades y limitaciones que se tienen para lograr los objetivos de aprendizaje. “La evolución educacional es un proceso integral, sistemático, gradual y continuo, mediante las descripciones tanto cualitativas como cuantitativas, mas juicios de valores, de todo cuanto converge en la realización del hecho educativo. La evaluación no se realiza en actos simples y aislados, sino que constituye una sucesión de tales actos, sucesión que da origen a un proceso”

### **3.4.2. EVALUACIÓN EN PREESCOLAR**

En la educación preescolar la evaluación tiene una función esencial y exclusivamente formativa, como medio para el mejoramiento del proceso educativo, y no para determinar si un alumno acredita o no un grado como condición para pasar al siguiente.

En la educación preescolar la evaluación tiene tres finalidades principales, estrechamente relacionadas:

- Constatar los aprendizajes de los alumnos y las alumnas sus logros y dificultades que manifiestan para alcanzar las competencias señaladas en el conjunto de los campos formativos.

- Identificar los factores que influyen o afectan el aprendizaje de los alumnos, incluyendo la práctica docente y las condiciones en que ocurre el trabajo educativo.

- Mejorar la acción educativa de la escuela, la cual incluye el trabajo docente y otros aspectos del proceso escolar.

La evaluación en preescolar tiene un carácter cualitativo, porque permite al docente comprobar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje, por medio de la observación el maestro se da cuenta si los propósitos que se planteó realmente dieron el resultado esperado de manera general, verifica el actuar de los elementos que forman la planeación y que a su vez ayudan a mejorar la práctica docente dar un buen aprendizaje a los alumnos.

Gracias a la convivencia diaria, el dialogo y la entrevista son los principales medios que favorecen la obtención de información para lograr la evaluación a través de instrumentos que registran información sobre el desarrollo de la jornada laboral expediente personal del niño y diario de la educadora, deben de ser utilizados para evaluar de manera constante: al inicio, durante el ciclo y al final concluyendo la necesidad de realizar evaluaciones específicas por ciertos periodos para obtener más información del avance en el proceso educativo del educando.

## CONCLUSIONES

Después de realizar el trabajo de investigación y poner en práctica la propuesta de investigación docente se considera que fue importante realizar y conocer esta investigación que me intereso desde un inicio, al mismo tiempo que también se estuvo en contacto directo con los niños, ya que se detectó el problema que limitaba su desarrollo, y se pudo dar un tratamiento a la educación de los alumnos.

Asimismo el haber detectado, seleccionado y tratado el problema de la seriación numérica del 1 al 9, permitió adquirir experiencias que servirán para que en un futuro próximo, y cuando se esté en funciones docentes y se presente alguna problemática que obstaculice su desarrollo, tener elementos para dar un tratamiento y de este modo ayudar a los niños a lograr mejores aprendizajes.

Para conocer más sobre esta problemática fue de gran importancia y ayuda la consulta de diferentes bibliografías que ayudaron a dar fundamentos teóricos y al mismo tiempo colaboraron a realizar la propuesta de intervención docente. A la vez el seguimiento que se dio a la investigación permitió, no solo de conocer, sino de crear también alternativas de solución para el favorecimiento de la seriación numérica en segundo grado de educación Preescolar.

Esta investigación fue de gran importancia así me permitió conocer más a fondo a los alumnos de por qué no le daban una seriación correcta a los números y aprendí mucho de ellos y de lo importante que son las matemáticas ya que estas las utilizamos siempre para cualquier cosa. Con el presente trabajo logré afianzar los procesos de seriación con estos conocimientos para en un futuro favorecer el avance en cuanto a las matemáticas en educación preescolar para que los alumnos lleguen a un aprendizaje significativo.

Finalmente considero que en todo momento se tendrá que realimentar tal propuesta para que la enseñanza-aprendizaje sea significativa para el educando por lo

que en relación a los objetivos y propósitos planteados los logre en el transcurso del desarrollo de mi propuesta los cuales son de gran importancia y utilidad para disminuir problemas semejantes que se presenten en la práctica docente.

## BIBLIOGRAFÍA

- ❖ ACEVEDO CONDE, Ma. Luisa, Antología Identidad étnica y educación indígena, UPN-SEP, México, 2000.
- ❖ AIDAZ HERNÁNDEZ Isaías, en antología, Matemáticas y educación indígena 1, UPN-SEP, México, 2000.
- ❖ ALDAZ HERNÁNDEZ Isaías, en antología, Matemáticas y educación indígena 1, UPN SEP, México, 2000.
- ❖ ÁLVAREZ Marín, Mauricio, Material utilizado en el seminario social de la escuela de psicología de la Universidad Bolivariana Santiago de Chile, 2002
- ❖ ANTOLOGÍA BÁSICA Análisis de la práctica docente UPN SEP México 2000
- ❖ COLL, Cesar y Sole Isabel, en Antología: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar UPN-SEP, México, 2000.
- ❖ DE LIMA, Dinorah en Antología: Criterios para propiciar, el aprendizaje significativo en el aula, UPN-SEP, México, 2000.
- ❖ DIAZ-AGUADO Ma. José en Antología, organización de actividades para el aprendizaje, UPN SEP México 2000
- ❖ GARTON Alison en Antología: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar UPN-SEP, México, 2000.
- ❖ GARTON Alison en Antología: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar UPN-SEP, México, 2000.

- ❖ GONZÁLEZNÚÑEZ, J de Jesús et al en Antología, Grupo escolar UPN SEP México 2010.
- ❖ LABINOWCZ Ed., Pensamiento. Aprendizaje. Enseñanza SITESA México, 1986.
- ❖ MARTIN Gloria y VACA F. en Antología matemáticas y educación indígena II UPN SEP México 2000
- ❖ NEMIROVSKY Myriam y CARVAJAL Alicia en Antología, Génesis del pensamiento matemático en el niño en preescolar UPN SEP México 1997.
- ❖ SEP. PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR 2004. Editorial FOCET. México 2004.
- ❖ SEP. PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR 2004. Editorial FOCET. México 2004.
- ❖ SEP. PROGRAMA DE ESTUDIO Guía para la educadora educación básica para preescolar 2011 primera edición 2012
- ❖ SNT. SINDICATO NACIONAL DE TRABAJADORES DE LA EDUCACIÓN. Material para el maestro, 2° de preescolar.
- ❖ ARIAS OCHOA Marcos Daniel, Taller: estructura y formación de la propuesta pedagógica como documento de titulación UPN, Ajusco, México 2012
- ❖ <http://www.slideshare.net/>
- ❖ <http://www.monografias.com>
- ❖ <http://www.wikipedia.com>

# **ANEXOS**