



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

---

**UNIDAD UPN 162**

**“ESTRATEGIAS PARA LOGRAR LA COMPRESIÓN DE  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE DIVISIÓN EN 5° GRADO DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA”**

**PEDRO ROSALES MARTÍNEZ**

**ZAMORA, MICHOACÁN. FEBRERO DE 2014.**



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

---

---

**UNIDAD UPN 162**

**“ESTRATEGIAS PARA LOGRAR LA COMPRENSIÓN DE  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE DIVISIÓN EN 5° GRADO DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA”**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA**

**QUE PRESENTA:**

**PEDRO ROSALES MARTÍNEZ**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN  
PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**ZAMORA, MICHOACÁN. FEBRERO DE 2014.**

## DICTAMEN

## AGRADECIMIENTOS

*A lo largo de mi vida y mi carrera, me he dado cuenta, que es muy cierto lo que dice un dicho; “Que lo malo es que el tiempo vuela, pero lo bueno es que cada quién es el piloto de sí mismo”.*

*Que para llegar al éxito no hay elevadores, tenemos que subir escaleras.*

*Siempre tuve la dicha de que un ángel me guiara en todo momento, ahora son dos que me acompañan e iluminan mi camino. Mis dos Mamitas.*

*Ami papá que con sus regaños y apoyo al mismo tiempo me guió para ser una persona de bien y gracias a ello he logrado mis propósitos.*

*Ami esposa y a mis dos chaparritos, que son la fuente de energía para seguir adelante y echarle muchas ganas. Todo porque me han sabido comprender en lo bueno y en lo malo. Les agradezco mucho.*

*A mis maestros y amigos que me brindaron sus conocimientos a lo largo de mi carrera, prometiéndoles ser mejor cada día y seguir luchando para cumplir con las metas que me he propuesto.*

INTRODUCCIÓN .....	8
--------------------	---

**CAPÍTULO 1.**  
**DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO Y SU CONTEXTUALIZACIÓN**

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.2. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO .....	12
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	16
1.4. DELIMITACIÓN .....	17
1.5. OBJETIVO GENERAL.....	19
1.6. PROPÓSITOS ESPECÍFICOS.....	19
1.7. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA COMUNIDAD INDÍGENA DE PARACHO MICH. ....	20
1.7.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS .....	20
1.7.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	22
1.7.3. ARTESANÍA ACTIVIDAD PRINCIPAL ECONÓMICA .....	22
1.7.4. COSTUMBRES Y TRADICIONES .....	23
1.7.5. INFRAESTRUCTURA .....	24
1.7.6. ASPECTO ECONÓMICO .....	24
1.7.6.1. AGRICULTURA.....	24
1.7.6.2. TURISMO.....	24
1.7.6.3. COMERCIALIZACIÓN.....	25
1.7.7. ASPECTO SOCIAL .....	25
1.7.8. SALUD .....	26
1.7.9. ASPECTO EDUCATIVO .....	26
1.8. CONTEXTO ESCOLAR .....	28
1.8.1. ORGANIZACIÓN INTERNA .....	28
1.8.2. GRUPO ESCOLAR DE 5° GRADO.....	31
1.9. IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA DOCENTE INDÍGENA .....	33

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA METODOLÓGICA DE LA IMPORTANCIA DE LAS ESTRATEGIAS**

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS MATEMÁTICAS.....	35
2.2. IMPORTANCIA DE LA DIVISIÓN EN LAS MATEMÁTICAS.....	36
2.3. CAUSAS DEL FRACASO ESCOLAR EN LAS MATEMÁTICAS .....	37
2.3.1. EL ALUMNO.....	38
2.3.2. LA FAMILIA.....	38
2.3.3. ESCUELA-ALUMNO .....	39
2.4. LAS MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA PRIMARIA .....	41
2.5. EL JUEGO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS.....	42
2.6. LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS POR MEDIO DEL JUEGO .....	44
2.7. LAS ETNOMATEMÁTICAS.....	47
2.8. LA ETNOMATEMÁTICA P'URHÉPECHA.....	48
2.9. OBJETO DE LA TEORÍA CONSTRUCTIVISTA.....	50
2.10. LA TEORÍA DE JEAN PIAGET Y SUS ESTADIOS DE DESARROLLO .....	52
2.11. TEORÍA DEL DESARROLLO DE VYGOTSKY .....	55
2.12. PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO DE 1993 .....	57
2.13. IMPORTANCIA DE LENGUA MATERNA .....	59
2.14. EDUCACIÓN MORAL Y SOCIAL.....	60

### **CAPÍTULO 3.**

#### **PLANEACIÓN GENERAL Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

3.1. CONCEPTO DE PLANEACIÓN .....	62
3.1.1. OBJETIVOS DE LA PLANEACIÓN.....	63
3.2. IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES Y RECURSOS NATURALES .....	65
3.3. PLANEACIÓN GENERAL .....	66
3.3.1. PLANEACIÓN MENSUAL.....	69
3.3.2. PLANEACIÓN DIARIA.....	70
3.4. NARRACIÓN DE ACTIVIDADES.....	72

3.4.1. ESTRATEGIA No. 1 EL JUEGO .....	72
3.4.2. ESTRATEGIA No. 2 ELABORACIÓN DE FIGURAS Y ÁREAS .....	73
3.4.3. LENGUAJE MATEMÁTICO (La tiendita).....	76
3.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	79
3.6. LA EVALUACIÓN.....	80
3.6.1. EVALUACIÓN CONTINUA: .....	81
3.6.2. EVALUACIÓN CRITERIAL:.....	81
3.6.3. EVALUACIÓN CUALITATIVA: .....	81
3.6.4. EVALUACIÓN SUMATIVA: .....	82
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>83</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>88</b>

La docencia es de los conocimientos visionarios al que está expuesto todo aquel que realiza la actividad educativa, la experiencia es uno de los factores más importantes para que el educando considere su papel pedagógico en la educación y hacer una actividad adecuada con propósitos fundamentales para el alumno.

Las matemáticas son esenciales en la vida del ser humano, su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas, en la necesidad de resolver problemas propios de los grupos sociales, el resolver problemas con procedimientos es muy necesario ya que resolverán eficazmente problemas generados en la vida cotidiana.

El niño de 9 y 11 años va adquiriendo los conocimientos matemáticos de problemas de división en 5° grado, así como la resolución de problemas en el medio que los rodea. A esta edad toman las cosas como una imitación de los mayores y adquieren experiencias del hogar, al interrelacionarse con sus vecinos y amigos de la escuela primaria, lugar donde adquieren y formalizan sus conocimientos.

Es importante hacer del conocimiento que la propuesta que se desarrolla está estructurada con la finalidad de incrementar una mejor calidad educativa.

Considero en el primer capítulo, la denominación del diagnóstico pedagógico y su contextualización del objeto de estudio haciendo referencia, que considero el planteamiento del problema en donde argumento del porque es fundamental el conocimiento de los alumnos con el aprendizaje de las matemáticas y lo necesario que es en su vida cotidiana. Demostrando la importancia de la actividad que en todo momento, realiza uno como docente frente a un grupo de alumnos, de educación primaria para el medio indígena.

Posteriormente describo el diagnóstico pedagógico, evidenciando el uso de los diversos instrumentos necesarios en el trabajo docente, especificando el

cuestionario, observación así como el diario de campo y las diversas dificultades para fundamentar la problemática planteada.

Siendo importante la justificación del problema en desarrollo, delimitando con la ubicación geográfica en donde nos desarrollaremos con la propuesta pedagógica, así como la contextualización con sus aspectos más importantes, que nos fundamenta la práctica docente.

En el capítulo dos, especificamos la fundamentación teórica, referendo los enfoques inherentes al conocimiento e importancia de las matemáticas con el algoritmo de la división, abordando los métodos y valorando las etnomatemáticas de nuestro contexto indígena, realimentando con teorías cognitivas de Piaget, Vygotsky y teoría constructiva, visionando el aprendizaje significativo en todo momento.

En el capítulo tres, hago remembranza referente a la planeación y desarrollo de actividades especificando varios de los conceptos que son utilizados en todo momento de nuestro quehacer docente.

Siendo la planeación un instrumento, más fundamental para el educando, en donde especifico los aspectos significativos que intervienen en todo un proceso para lograr los objetivos y propósitos que se han considerado.

Así mismo explícito su aplicación y desarrollo de cada estrategia y su análisis respectivo logrando, así como su evaluación correspondiente vinculada cada una de las actividades programadas referente a la resolución de la división de tal manera extendiendo las conclusiones y su bibliografía respectiva, con los anexos correspondientes.

## **CAPÍTULO 1.**

### **DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO Y SU CONTEXTUALIZACIÓN**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El problema que a continuación se analiza es de tipo pedagógico, psicológico y metodológico. Los problemas observados son múltiples y considero que los docentes deben tener como punto de partida la relación entre la escuela y los padres de familia para encontrar una solución.

Los docentes y padres de familia son la base principal en la educación del niño por la etapa de desarrollo que atraviesa, por lo tanto el padre de familia debe estar al cuidado de lo que ocurra con el niño dentro de su casa y de la escuela que son los pilares para contribuir en su formación. Buscando alternativas y estrategias para lograr en el niño una educación significativa que le permita abrirse paso en la superación de la vida escolar y cotidiana y lograr sus propósitos.

La relación comunidad-escuela-familia es vital en el aprendizaje por que no puede prescindir de una de ellas; por la importancia para desenvolverse en el ambiente.

El siguiente problema que se detecta en el área de las matemáticas con la aplicación de problemas de división es de vital importancia, ya que como el plan de estudios de educación primaria lo marca, es un cumplimiento para la resolución de problemas que necesitan, de dividir, en grupos o en repartir. En esta operación necesitamos técnicas y procedimientos adecuados y por tal motivo uso de ellos solamente memorizan conceptos, las tablas de multiplicar en forma mecanizada. Es por eso que es importante que las estrategias y técnicas empleadas para la enseñanza de la división se lleven a cabo en el contexto donde el sujeto se desenvuelve, para que así el niño tenga ideas concretas y experiencias adquiridas de forma lógica, reflexiva, significativa, y constructivista: porque la división la tenemos presente en la familia, en la escuela, es indispensable el apoyo de los padres pero su

participación es de poco interés, elevando aún más los índices de deserción y reprobación por la indiferencia que ellos presentan en el proceso enseñanza-aprendizaje.

*“La diferencia entre el nivel de la dificultad de los problemas que el niño puede afrontar de manera independiente y de los que pudiera resolver con la ayuda de los adultos.”<sup>1</sup> Las matemáticas son base para el educando tanto dentro del aula como fuera de ella; por eso el interés al detectar el problema y hacer el intento de solucionarlo por lo que se hace necesario plantearlo concretamente ¿Qué alternativas se pueden aplicar para que los niños de quinto año de primaria se apropien del algoritmo de la multiplicación y división sin caer en acciones mecánicas”? problema que se viene observando en quinto año de la escuela primaria “PROFR. LUIS SEPÚLVEDA VÁZQUEZ” con clave C.C.T. 16DPR2173C de la Localidad de Paracho de Verduzco, Mich.*

Y empezamos por la resolución de problemas de adición de reagrupamientos, sustracción de reagrupamientos, reconstrucción de la tabla de multiplicar, problemas de multiplicación de 2 y 3 cifras, de división de 2 y 3 cifras a través de acciones constructivas durante el ciclo escolar 2013-2014.

Por lo que es de gran importancia solucionar la problemática de **“LASESTRATEGIAS PARA LOGRAR LA COMPRESIÓN DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE DIVISIÓN EN 5° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA,”**

---

<sup>1</sup> BOLETÍN UPENET SEP 2002 p. 20

## 1.2. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

La palabra diagnóstico proviene de dos vocablos griegos; día que significa a través y gnóstico conocer.

Proceso por el que se agrupan los datos y/o síntomas obtenidos en el examen clínico de un paciente y se relacionan con cuadros de enfermedades bien conocidos hasta identificarlos con uno de ellos.

"Es por eso que diagnóstico; es el conjunto de todos los síntomas y signos que sirven para determinar los caracteres de una enfermedad y en una segunda acepción, nos indica que es la calificación que da el médico a la enfermedad según los signos que advierte".<sup>2</sup>

El término diagnóstico ha pasado del campo de la medicina a otros ámbitos, significando por extensión, evaluación de una situación dada, juicio emitido sobre un hecho y su conjunto de circunstancias.

Más estrictamente la palabra diagnóstico hace referencia al método por el que se trasladan y comparan hechos desconocidos con otros conocidos para descubrir mediante esta comparación rasgos, distintivos, anomalías o funciones deterioradas.

Encaminado a lo pedagógico diremos entonces que es un proceso que, mediante la aplicación de unas técnicas específicas, permiten llegar a un conocimiento más preciso del educando y orientar mejor las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Este proceso se orienta principalmente a aquellos aspectos más significativos y que inciden de forma directa sobre el aprendizaje del alumno, dificultándolo o bloqueándolo, pudiendo incluso originar trastornos de conducta.

---

<sup>2</sup> Universidad Pedagógica Nacional, "El Diagnóstico Pedagógico". Antología de Metodología de la Investigación IV. UPN/SEP. México 1997. Pág. 40

Es indiscutible que en un centro educativo como en cualquier organización colectiva se producen infinidad de problemas que dificultan la consecución de los objetivos propuestos. A veces no somos conscientes de cómo inciden en la marcha del centro, porque los desconocemos o porque somos incapaces de tomar medidas para solucionarlos. Para llevar a cabo la gestión de un proyecto es importante saber identificar los problemas y situarse bien ante las circunstancias que los provocan.

Como docente el diagnóstico lo defino de la siguiente manera: es un proceso en el cual podemos darnos cuenta en la situación o estado en que se encuentra una persona o lugar y que nos permitirá actuar con el propósito de aproximarnos a esa realidad que sea ideal y también es necesario contar con las evidencias para que esto sea confiable. Es por eso que nosotros como profesores debemos de tomar muy en cuenta los conocimientos previos del educando ya que es muy fundamental para poder llevar a cabo este diagnóstico pedagógico.

Por lo tanto parto de una problemática grupal que se está presentando, de la cual prioricé de entre varios problemas el que más aqueja al grupo y que viene afectando en un 85% del grupo, preocupándome en buscar algunas alternativas para solucionar esta situación.

A través de la exploración de la actividad escolar que desempeño así como de la investigación de campo traté de identificar a fondo el por qué. Para llevar a cabo la identificación de la problemática en cuestión primeramente el docente platicó con sus alumnos sobre los problemas, hechos y acontecimientos que se considera son de importancia en su diario vivir donde se involucrarían a las matemáticas, a través de este intercambio de información advertí el poco interés que tienen los niños sobre ciertos aspectos de su propia realidad lo que permitió en un momento dado, motivarlos para profundizar más en el conocimiento del tema en cuestión.

En el presente Ciclo escolar 2013- 2014, se me asignó el quinto grado, grupo "A", por parte de la dirección de la escuela. Durante la primera semana de trabajo me concreté a la exploración del aprovechamiento escolar que en ese momento poseían los alumnos, a través de un examen de diagnóstico que elaboré una semana antes de iniciar las clases con los alumnos, las asignaturas que consideré para la evaluación son las siguientes: español, Lengua Indígena, Matemáticas, Ciencias Naturales, Geografía y Educación Cívica.

En total fueron cien las preguntas que consideré suficientes, para obtener información sobre el nivel de conocimientos que poseen los alumnos. En base a los aciertos obtenidos, pude darme cuenta de que existen rezagos educativos en todas las asignaturas la que es recurrente en todas es la comprensión lectora; concretamente en español el problema fue la redacción de textos y la ortografía; en caso de la Lengua Indígena, los alumnos poco hablan el P'urhépecha, y tampoco saben leer y escribir, la principal carencia se tiene en la numeración.

Con relación a las Ciencias naturales las deficiencias se encuentran en la incongruencia entre lo que piensan con relación al cuidado del medio ambiente y lo que hacen diariamente, tanto los alumnos como los padres de familia, como: el no separar la basura y evitar usar los plásticos, esto último podemos observarlo en la hora de receso, las señoras que venden en la escuela usan los plásticos para vender sus productos.

En la educación cívica, los alumnos carecen de conocimientos, lo que provoca una falta de identidad local, regional y nacional; así como los valores vivenciales no se ven reflejados en los alumnos, esto último puede apreciarse si se observa el grupo dentro del aula.

Con respecto a las Matemáticas los alumnos no saben resolver problemas, en el diagnóstico se puede evidenciar, que la gran mayoría de los alumnos no saben cómo resolver un problema, muchos de ellos emplearon las operaciones de manera

incorrecta, en él se tomaron en cuenta los siguientes ejes temáticos: "los números, sus relaciones y sus operaciones"; "medición", "tratamiento de la información", "la predicción y el azar", "geometría" y procesos de cambio".

Concretamente en el problema que se refiere a las divisiones, fue donde la gran mayoría de los alumnos contesto incorrectamente; razón por la que tuve que replantear el examen de diagnóstico, concretándome a las divisiones, este instrumento me permitió conocer con detalle, qué conocimientos poseían, en él pido representar de manera gráfica una fracción determinada, al preguntar al alumnado ¿Qué entiendes por división o que es una fracción? Me contestan, es una suma, es una resta, es un número, pero no precisan con claridad respecto al concepto de éste, es decir, no han logrado asimilar los conocimientos de los contenidos que de acuerdo a los planes y programas de estudio debieron haber aprendido; o tal vez, porque es muy complejo, incluso para nosotros los adultos y para ellos que no han alcanzado su desarrollo cognitivo, se les dificulta, tener un aprendizaje significativo.

Los tipos de fracciones que existen, la división en el reparto, la medición y el peso, la conversión de un número decimal a fracción y reducirlo a su mínima expresión. Las divisiones equivalentes aún les resultan desconocidas, es decir, no se tiene bien claro el tema de las matemáticas, por ello considero que es un verdadero problema.

Lo anterior refleja que no han adquirido los conocimientos elementales del grado anterior y al concluir sus estudios primarios no lograrán ser competentes capaces de asimilar los conocimientos matemáticos (divisiones); cabe mencionar que al abordar la temática, los estudiantes deben manejar las cuatro operaciones fundamentales (suma, resta, multiplicación y división).

Los alumnos quedan desconcertados en el momento de plantearles un problema y pedirles su solución, sobre todo en el momento de emplear términos poco usuales dentro del contexto, tal es el caso de la fracción (siendo esta una parte

de un todo que se ha dividido en pequeñas partes iguales), sus partes (siendo estas el numerador y el denominador, el primero indica el número de partes que se toman, por ejemplo: en la división  $1/3$  el uno es el numerador y el 3 viene siendo el denominador, el cual indica el total de partes en que se ha dividido una parte entera; sin embargo, los alumnos no tienen bien claro estos términos.

Considero en lo personal que su aprendizaje es de vital importancia para todos y no solo para aquellos que van a continuar con sus estudios de Secundaria, pues en todo contexto hacemos uso diario de las matemáticas en el momento en que acudimos a comprar, vender, dar cambio, cuando deseamos saber con cuánto contamos de dinero, lo que recibiremos como salario, lo que necesitamos producir durante el día para cumplir nuestra jornada de trabajo; actualmente la mayoría de los empleos que se crean requieren de individuos con mayor preparación, capaces de asimilar nueva información y utilizarla para resolver problemas prácticos de la vida cotidiana, así como el acceso a la vanguardia de la tecnología y la pedagogía.

Mi preocupación es mejorar el nivel educativo del alumnado de quinto grado que tengo a mi cargo. Y poniendo especial interés en las matemáticas. Ya que este problema que planteo es por razones que afecta mi práctica docente. Para lo cual planteo la siguiente interrogante. ¿Cómo propiciar en los alumnos de 5° grado, grupo "A", las condiciones necesarias para el planteamiento y la solución de problemas matemáticos que implican la división de la Escuela Primaria PROFR. "LUIS SEPÚLVEDA VÁZQUEZ", turno matutino de la localidad de Paracho de Verduzco, Mich.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La dificultad en la resolución de problemas que influyen en la división y en general del área de matemáticas, es porque es una asignatura de las más importantes y usuales tanto en/la vida cotidiana como en la vida académica. Es importante que el niño sepa construir operaciones de la vida diaria y mejorar sus

habilidades para cuantificar la realidad y dar solución a los problemas. El estudio y aprovechamiento de los valores de la ciencia como instrumento, método y lenguaje.

Con relación a la división, quien no sea competente en esta operación difícilmente solucionará el problema. La división es una operación matemática que posibilita repartir en partes iguales un número determinado.

"Se han buscado las causas del fracaso escolar en las características individuales de los alumnos, en los planteamientos menos sofisticados se considera que los alumnos fracasan porque "no aprenden" aprender, porque no les interesa la adquisición de conocimientos escolares o porque no pueden, ya sea por limitaciones intelectuales o aplicaciones emocionales."<sup>3</sup>

En la vida cotidiana, esta operación es muy indispensable, el mayor valor de la ciencia matemática, la encontramos en numerosas oportunidades que ofrece para que la capacidad de razonar que tiene todo individuo normal, se desarrolle en el más alto grado y se perfeccione a la vez que se adquiere el poder de juzgar si un razonamiento es correcto o no.

#### **1.4. DELIMITACIÓN**

La delimitación espacial la enfoco en la comunidad de Paracho Mich. Lugar donde se encuentra la Escuela Primaria Bilingüe PROFR. LUIS SEPÚLVEDA VÁZQUEZ con clave C.C.T. 16DPR217BC Turno Matutino perteneciente a la zona Escolar 024 con sede Paracho Mich. Donde ubicamos al grupo de Quinto grado "A". Con un número de 26 alumnos, 14 niños y 12 niñas por lo tanto los alumnos que atiendo en este grado son alumnos de edades de 9, 10 y 11 años. En general los niños de esta edad y basándose en los estudios del desarrollo cognoscitivo de Jean Piaget, se encuentran dentro de la etapa de las operaciones concretas. En este estadio señala un gran avance en cuanto a la socialización y objetivación del pensamiento del niño, aquí su pensamiento y lenguaje está limitado a lo concreto.

---

<sup>3</sup> UPN/SEP "Elementos para el análisis del fracaso escolar" en Ant. Matemáticas v Educación Indígena p. 38

Delimitación temporal. La presente propuesta la aplicaré durante los meses SEPTIEMBRE - FEBRERO del 2013-2014 por la razón que el texto inicia con la temática de adición, sustracción, construcción de las tablas de multiplicar que es uno de los temas previos que necesitamos para la apropiación de la operación del algoritmo de la división.

Los conocimientos previos son todos aquellos que los alumnos ya traen consigo desde su hogar, en la calle, pero principalmente desde el punto de vista académico son los conocimientos que lograron adquirir desde preescolar y primaria.

Delimitación temática; en la propuesta de resolución de problemas de división abarcaré primeramente los temas de:

- ✓ La suma y resta, donde utilizaré sumas y restas de reagrupaciones de tres dígitos con cantidades de números diferentes.
- ✓ Área de cuadriláteros, triángulos y círculos tomando en cuenta sus respectivos conocimientos previos.
- ✓ Construcción de las tablas de multiplicar y seriaciones.
- ✓ Finalmente aplicaré la temática de la división en la resolución de problemas reales y escolares que nos darán como resultado de la resolución de los problemas que esa lo que queremos llegar por lograr nuestros objetivos propuestos para el aprendizaje significativo y constructivo en el educando.

## **1.5. OBJETIVO GENERAL**

Que el alumno logre, construya y desarrolle destrezas, habilidades que le permitan resolver problemas de repartición y donde utilice los conocimientos previos de suma, resta, la construcción de las tablas para la resolución de la división.

## **1.6. PROPÓSITOS ESPECÍFICOS**

- \* Que el alumno recuerde y practique la suma así como las propiedades en la medición del perímetro.
- \* Que el alumno practique la sustracción de agregar o quitar y sus propiedades.
- \* Que el alumno resuelva problemas planteados que incluyan las dos actividades anteriores.
- \* Que el alumno construya la tabla de multiplicar y seriaciones.
- \* Que el alumno resuelva otros tipos de problemas que incluyan las operaciones de suma, resta, multiplicación y división.

Establecer confianza, interacción agradable con los alumnos, conducir al niño a aprender las matemáticas, para que supere la dificultad en la resolución de problemas de la división.

Encontrar elementos teóricos metodológicos para abordar la comprensión y desarrollo de una de las operaciones básicas; ola resolución de problemas de división desde un enfoque funcional, que favorezca la práctica docente en beneficio de los alumnos de quinto año de educación primaria. Iniciar el niño en la conceptualización de las matemáticas de la manipulación de situaciones, expresión y manipulación de objetos, procurar que la comunidad escolar establezca formas de convivencia armónica y constructiva.

Lograr que el niño emplee el procedimiento de la resolución del problema de la división con claridad, y comprender el procedimiento. Ya que al aprender a resolver

las operaciones de la división, mejoraran sus habilidades para cuantificar la realidad y dar solución a los problemas.

## 1.7. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA COMUNIDAD INDÍGENA DE PARACHO MICH.

### 1.7.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El medio en donde se desarrolla el individuo, influye significativamente en su educación ya que sus valores, hábitos, y costumbres serán parte importante para dicha investigación y comprender mejor el problema que a continuación se presenta.

#### Paracho

Se le conocen varias definiciones entre ellas.

- ✎ “Paraschucua que significa mantilla del niño.
- ✎ Paraschu que quiere decir lugar donde se hacen mantas a mano.
- ✎ Parandi que significa ofrenda o también ropa sucia”.<sup>4</sup>

En el ámbito de la **historia**: De las tres acepciones anteriores la más aceptada es la segunda, que es Paraschu que significa lugar donde se hacen mantas a mano, ya que desde tiempos remotos las mujeres se dedicaban a tejer con sus instrumentos rústicos telas de muy vistosos colores y dibujos que sabían imprimir como un tipo original de esta región P'urhépecha.

Cuando Nuño de Guzmán hizo la conquista de Jalisco entre los indios que defendieron su independencia ningunos mostraron valor, ni heroicidad, al quedar vencidos, que los Tequechas, que habitaban en ambos márgenes del Rio Lerma, en su desembocadura, en las aldeas esparcidas en las fértiles playas del Zula.

---

<sup>4</sup> XI Cense de Población de ENEGI 1990. Paracho, Michoacán. México.

Uno de los grupos emigrantes fue la de la pequeña aldea de Paracho, inmediata a la extensa población de Pajacuarán caminaban de noche, temerosos que la luz del sol fueran vistos por sus enemigos, de día se ocultaban en lo alto más tupido del bosque.

De esta manera anduvieron por espacio de unos meses; de pueblo en pueblo, iban pidiendo hospitalidad que les era negada por temor a los Españoles, sufriendo las inclemencias del clima y en ocasiones combatieron con los indios aliados a los conquistadores.

Finalmente hallaron asiento hacia el año 1560 en el brusco cerro que se levanta cerca del pueblo de Pomacuarán, entonces de la jurisdicción de Pátzcuaro y hoy conocido como Paracho Viejo a 6 Km. del sitio actual.

“Paracho es una población prehispánica la cual la evangelización la llevó a cabo Fray Juan de San Miguel y más tarde el obispo Vasco de Quiroga. En 1754 era conocido como San Pedro Paracho y siendo cabecera de curato se componía de nueve pueblos: San Jerónimo Aranza, Santa María Cheranatzicurin, Santa Cruz Tánaco, San Bartolomé Cocucho. Santa María Urapicho, Santiago NurioTepagua, San MiguelPomacuarán, San Mateo Ahuirány el propio San Pedro Paracho.”<sup>5</sup>

El pueblo estaba habitado por 367 personas y todo el curato por 1,425 en la etapa porfirista, hubo una inmoderada tala de árboles, provocando la deforestación de la región. En 1831 se le otorgó la categoría de municipio. El 18 de Enero de 1862 se le concedió el título de Villa, con el nombre de “Paracho de Verduzco” en honor al Insurgente Don Sixto Verduzco.

Entre sus personajes ilustres se encuentran:

José R. Castañeda, prominente economista. Alberto Coria, catedrático y reconocido abogado.

---

<sup>5</sup> CASTILLO Janacua J. Jesús, ParachoMich. Durante la Revolución, Estampas y Relatos 1890-1930. Pág.20

J. Jesús Díaz, activo defensor de la patria en la etapa de la consumación de la independencia. Eduardo Ruíz, insigne historiador de las costumbres michoacanas. Estas personas junto con otros personajes formaron parte del pueblo conocido actualmente como Paracho de Verduzco.

Es importante en cualquier investigación educativa conocer el contexto o medio donde está ubicada la institución educativa en este caso el Centro de Atención Múltiple que se encuentra en Paracho de Verduzco.

### **1.7.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

En lo referente a la ubicación geográfica esta población se localiza al noroeste del Estado, en las coordenadas 19° 39' de latitud norte y 102° 03' de latitud oeste. Limita con los municipios de Cherán, Chlichota, Nahuatzén, Uruapan y Charapan.

Se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 2,200 metros. Su superficie es de 244.22 Km<sup>2</sup>. y representa el 0.41 por ciento de la superficie del Estado. (El cual anexo un mapa que muestra la carretera que da acceso a Paracho de Verduzco) Su relieve está conformado por el sistema volcánico transversal, la sierra de Paracho y los cerros de Tamapujuaia, Chato y Quinceo.

### **1.7.3. ARTESANÍA ACTIVIDAD PRINCIPAL ECONÓMICA**

Durante la época colonial el oficio fue una actividad de Tata Vasco de Quiroga, quien enseñó a los habitantes de este lugar, vista las habilidades inteligentes que mostraban en sus tareas cotidianas, ya que aprovechaban todos los recursos a su alcance.

En la actualidad es uno de los centros artesanales más importantes de la entidad, en donde se construyen artículos tallados en madera torneada, y van desde juguetes tradicionales hasta elementos de ornato y uso doméstico, como lapiceros,

palillos chinos, azucareras, materiales didácticos, yoyos, trompos y baleros, también se elaboran juegos de ajedrez, el colado de madera, los huiros, las claves, maracas, perinolas, ensaladeras, platos y vasos.

Sin lugar a dudas, la construcción de guitarras y otros 2 instrumentos más: son la actividad que mayor prestigio han dado a este municipio considerado como: "La capital mundial de la guitarra".

En la actualidad en Paracho la forma de construir una guitarra se hace de dos formas: El proceso "artesanal trabajo hecho totalmente a mano y el "industrial" labor masiva apoyada en maquinaria exclusiva.

Cabe mencionar que la venta de guitarras y artesanías ha disminuido a causa de que otros países como china realizan las mismas artesanías, pero de menos calidad y más baratas, esto ha provocado que mucha gente deje de trabajar en la elaboración de guitarras y tenga que emigrar a lo Estados Unidos en busca de mejores condiciones de vida, el cual provoca que sus hijos tengan que abandonar la escuela ya sea para trabajar en los talleres o trasladarse a dicho país.

#### **1.7.4. COSTUMBRES Y TRADICIONES**

El municipio cuenta con monumentos arquitectónicos como son: la casa de la cultura, templo de San Jerónimo en Aranza, Templo de Santiago Apóstol de Nurio considerado como la catedral del arte novohispana P'urhépecha, templo de San Miguel Pomacuarán.

Las principales fiestas tradicionales se realizan en los meses de:

- ✓ Junio, celebración de la fiesta patronal en honor a San Pedro y San Pablo.
- ✓ Agosto del 6 al 13 Feria Nacional de la Guitarra.
- ✓ Octubre 28. Celebración de las "Canacuas"

La gastronomía lo hace diferente a otros pueblos ya que la comida típica es el churipo y corundas, atole de grano, atole blanco con buñuelos, y el pan que con su delicioso sabor les gusta a los turistas que nos visitan.

#### **1.7.5. INFRAESTRUCTURA**

El municipio cuenta aproximadamente con 5,149 viviendas de las cuales predomina la construcción de loza de concreto, muro de tabique, seguida en menor proporción por la de lámina de cartón, teja de barro, lámina de asbesto y tejamanil.

Los servicios públicos han mejorado con el apoyo de las autoridades municipales en coordinación con los comisionados de bienes comunales el cual a continuación se presentan en porcentajes.

#### **1.7.6. ASPECTO ECONÓMICO**

##### **1.7.6.1. AGRICULTURA**

La agricultura representa la segunda actividad económica en importancia, sus principales cultivos son: maíz, avena, papa y trigo, siendo la ganadería la tercera actividad en importancia, se cría ganado bovino y caballar, representando estos 2 sectores, con la explotación forestal el 18% de la actividad económica, aunque este recurso se está agotando.

##### **1.7.6.2. TURISMO**

El turismo juega un papel importante dentro de la economía de nuestro municipio ya que nos visitan gentes tanto del país como del extranjero que compran las artesanías que se realizan en el pueblo, contando con las condiciones naturales para el desarrollo turístico.

### **1.7.6.3. COMERCIALIZACIÓN**

La comercialización en Paracho es muy característica porque se cuenta con tiendas de ropa, calzado, muebles, materiales para la construcción, ferreterías, papelerías, tiendas de alimentos y artesanales, representando el 54% con el sector industrial, contando con cuatro hoteles, restaurantes y un centro de diversiones.

### **1.7.7. ASPECTO SOCIAL**

Los partidos políticos que hay en el municipio de Paracho de verduzco son: PRI, PAN Y PRD. Existiendo mucho apoyo por las comunidades al partido del PRD, principalmente las de Nurio, Ahuiran, Quinceo, Pomacuarán y Urapicho.

El actual presidente que gobierna el municipio y las comunidades es el del partido de PRD. Iniciando labores con un nuevo equipo de trabajo el día 1° de enero del 2012.

“Gobierno: la cabecera municipal de Paracho de Verduzco cuenta con 31,096 habitantes. Regionalización política: pertenece al Distrito Federal número 09 con cabecera en Uruapan. Pertenece al Distrito Local número 14 con cabecera en Los Reyes.”<sup>6</sup>

Este partido trabaja con gente joven y tiene la finalidad de que mejore Paracho y sus comunidades en el aspecto educativo, cultural, deportivo, social y principalmente en obras de primera necesidad en apoyo a las escuelas de la comunidad y a continuación se presenta la cronología de presidentes de Paracho de Verduzco.

---

<sup>6</sup>XII censo de población y vivienda 2000 Paracho, Michoacán, México.

<b>PERIÓDO DE GOBIERNO A QUE PERTENECE</b>	<b>PARTIDO POLÍTICO</b>	<b>NOMBRE</b>
1986-1989	PRI	RAMÓN ZÁLAPA RÍOS
1989-1992	PRD	JOSÉ LUIS ESQUIVEL
1992-1995	PRD	ALFONSO VARGAS RÓMERO
1995-1998	PRD	ARNULFO VÁZQUEZ HERRERA
1999-2001	PRD	MARTÍN JANACUA ESCOBAR
2002-2004	PRD	MARCO ANTONIO TÓRRES PIÑA
2004-2008	PRI	MEDARDO ALEJO AMBRÓCIO
2008-2012	PRI	RAMÓN MEDINA ELÍAS
2012-2016	PRD	NICOLÁS ZÁLAPA VARGAS

#### **1.7.8. SALUD**

En cuanto a salud existen clínicas y hospitales como son: El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ISSSTE que actualmente se está construyendo a la orilla del pueblo, consultorios y clínicas particulares. El cual apoyan con campañas de aseo y cepillado de dientes y campañas de vacunación

#### **1.7.9. ASPECTO EDUCATIVO**

En lo referente al aspecto educativo siendo este el más importante en el cual realizamos día a día nuestra práctica docente, cuenta con planteles como: preescolares, primarias, secundarias, preparatorias. Para el nivel medio superior cuenta con centros de capacitación para el trabajo, colegios de bachilleres y una Universidad Pedagógica Nacional. Esto ha impulsado a los jóvenes, profesionistas y gente adulta a seguir superándose en sus estudios para un mejor nivel de vida y un apoyo para las familias de las comunidades ya que se trasladan de sus pueblos para seguir estudiando.

Actualmente está funcionando una escuela de computación que ha sido de gran Interés para la comunidad, como también las instituciones como INEA Y CEBA que trabajan en coordinación con el DIF municipal en programas de alfabetización.

### **Escuelas que funcionan en Paracho y la fecha de su fundación**

Nombre de la Escuela

Fecha de fundación

- ✓ Prim. "Coronel. J. Jesús Díaz" (14 de septiembre de 1944)
- ✓ Prim. "Bonifacio Alcázar" ahora Profa. Ma. Esther Velázquez Caballero (1950)
- ✓ Secundaria General Lázaro Cárdenas (Octubre de 1951)
- ✓ Secundaria técnica forestal
- ✓ Prim. "Fray. Francisco de Castro" (1956)
- ✓ Prim. "Profr. Luís Sepúlveda Vázquez" (1961)
- ✓ Prim. "Profr... Félix Campos Ramírez" (1970)
- ✓ Preparatoria "Profr... Jesús Romero Flores" incorporada a la Univ. Mich. (1974)
- ✓ Prim. Y Sec. "Vasco de Quiroga" centro de Integración social, (antes Internado Indígena) único en Michoacán (1977)
- ✓ Prim. Jaime Nuno (1990)
- ✓ Prim. Y Sec. INEA, Educación Adultos (1994)
- ✓ Centro de Bachillerato Téc. Ind. 181 "CBTis 181" (1983)
- ✓ Prim. "Emiliano Zapata"
- ✓ Jardín de niños "Eduardo Ruíz" (1941)
- ✓ Jardín de niños "Mariano Monterde" (1981)
- ✓ Jardín de niños "María Montessori" (1983)
- ✓ CAPEP Centro de Atención Psicopedagógica de Educación Preescolar. (1994)

## **1.8. CONTEXTO ESCOLAR**

La Escuela Primaria Bilingüe, PROFR. LUIS SEPÚLVEDA VÁZQUEZ con Clave: 16DPR217BC, establecida en la Comunidad de Paracho, Mpio. De ParachoMich está ubicado en la calle Francisco I Madero No. 179 de la localidad.

La escuela en mención, fue fundada el 1° de marzo de 1961 por iniciativa del Representante de Bienes Comunes y la Presidencia Municipal de ParachoMich.

Actualmente contamos con la dirección y 19 aulas didácticas, una sala de maestros, se cuenta también con un salón de usos múltiples y respectivamente contamos con los sanitarios para alumnos y maestros, así como el patio donde se realizan los actos cívicos cancha de básquet-bol, cabe mención que todo es de concreto.

El plantel cuenta con un total de 495 alumnos en general con 19 docentes, un director, subdirector, comisionado de aula de medios, maestros de educación física y una administrativa, cada uno de ellos realizan sus funciones correspondientes al servicio de la educación.

La escuela está clasificada como organización “completa” su horario de clases y el de los docentes es de 9:00 p.m. contando con 19 grupos escolares, con un mínimo de 20 alumnos y máximo de 31 alumnos.

### **1.8.1. ORGANIZACIÓN INTERNA**

La escuela se encuentra organizada por 19 maestros que atienden los distintos grupos de primero a sexto grado, por principio de cuenta se encuentra el director quien se encarga de coordinar los trabajos que se realizan así como de llevar los concentrados de los alumnos, los demás maestros por su parte se encargan de las diferentes comisiones específicas que son organizadas al inicio del ciclo escolar

así como el consejo técnico de la escuela que se encuentra integrado por un presidente en este caso el director de la escuela, una secretaria, un tesorero así como el de asesoría apoyo pedagógico, la función de estos compañeros, es de convocar a reuniones ordinarias pedagógicas.

Las comisiones específicas que los maestros realizamos en este centro educativo son las siguientes:

### **Puntualidad y asistencia**

Se encarga de revisar que tanto el personal docente y como los alumnos lleguen con puntualidad y no falten a las diferentes actividades durante el ciclo escolar.

### **Higiene y limpieza**

Se encarga de que los niños asistan a la escuela más a menudo posibles, los encargados de esta comisión estimulan a los niños o grupos más higiénicos otorgándole durante esa semana escolar la bandera que representa la limpieza y por ejemplo de los demás grupos o alumnos.

### **La comisión de acción social**

La función de esta comisión es la de organizar los eventos sociales, actos cívicos y otros eventos conmemorativos.

### **Acción deportiva**

Las comisiones se encargan de que las maestras desarrollen las actividades de educación física con las alumnas, también tienen bajo su comisión a la escolta escolar de la bandera y en algunas ocasiones concretan intercambios deportivos con

alguna escuela de educación indígena.

### **Obras materiales**

Se encargan de vigilar las condiciones materiales del edificio escolar, así como de identificar las necesidades materiales, recibir los materiales de texto gratuito, apoyos de materiales por las dependencias, gestionar materiales en las cabeceras municipales entre otros.

### **Cooperativa escolar**

En esta comisión se invita a unas señoras de la comunidad para que vendieran algunas golosinas y comida con la finalidad de que a la hora del recreo los alumnos no salgan de la escuela, la comisión lleva a cabo el control de los egresos e ingresos, mediante, convenio con las señoras y la escuela en general.

### **Periódico mural**

La comisión tiene que estar pendiente de las fechas conmemorativas para la elaboración del periódico mural en coordinación con los alumnos y el personal docente.

Por otro lado, la escuela, también cuenta con un intendente y su función es la de hacer el aseo en todo el edificio escolar menos los salones de clases, también auxilia al maestro de guardia a la hora del recreo "para que no se escapen" los niños por las salidas que tiene la escuela.

Básicamente las reuniones que convocan las distintas comisiones específicas se refieren a los asuntos propios pero casi nunca sobre temas de enseñanza aprendizaje o de algún contenido.

El horario de entrada a la escuela es a las 9:00 Hrs. De la mañana, en ese momento el maestro encargado de guardia forma a los niños el cual dura por más de 10 minutos.

### **1.8.2. GRUPO ESCOLAR DE 5° GRADO**

En el grupo que atiendo es el de 5° grado grupo "A" la organización que existe dentro del grupo es favorable para los alumnos por lo que asisten niños de diferentes edades, que como docente sugiero a los alumnos que realicen los ejercicios matemáticos y en otras ocasiones explico primeramente a los alumnos de quinto grado la actividad que tienen que realizar en ocasiones es un poco difícil trabajar de esa manera con los alumnos porque cuando los alumnos tienen duda o no le entienden a una de las actividades que tienen que preguntar para comprender y poder realizar los ejercicios de acuerdo a la actividad a realizar.

Uno como docente busca diferentes tipos de estrategias para que los alumnos puedan tener un aprendizaje y una buena relación entre ellos mismos y así pueda lograr una buena comunicación ya que en ocasiones tienen que ir a trabajar en equipos para que así se puedan relacionar y exista una interacción entre los niños más pequeños con los otros más grandes y para eso se tiene que buscar un tema o un ejercicio que se relacione en alguna material que sea de importancia para poder dar resolución o la comprensión de ambos contenidos.

La relación que tienen con los alumnos es buena, porque si existe la comunicación entre el profesor con los alumnos, porque cuando los alumnos tienen alguna duda en la hora de clases si se acercan para preguntarle y poder realizar sus trabajos, ya que también se les brinda la confianza necesaria para que los niños puedan platicar, en la hora del recreo sobre algún problema que se les presente ya sea dentro o fuera de la institución educativa, ya que los niños no a cualquier persona le tienen la confianza de contarle sus problemas ya sea de la escuela o de la familia por el temor de que sus compañeros se le puedan burlar por lo que él les

cuenta.

Se tiene buena relación con los padres de familia ya que cuando se les hace el llamado en la escuela para alguna reunión ya sea de manera general o de manera grupal todos los padres de familia asisten, puede ser que del total de los padres de familia de toda la institución nada más son como unos cinco padres de familia los que no asisten a los llamados que se les haga en la escuela, pero a pesar de todo eso se tiene una buena organización como por ejemplo: en el desayunador las madres de familia son las que se organizan para llevar el desayuno a la escuela toda la semana y eso hasta la actualidad está funcionando muy bien.

Incluso cuando algunos de los alumnos no se porta bien o tiene mala conducta ya sea dentro o fuera del salón de clases se le hace el llamado a los padres de familia para poder saber cuál es el motivo por el cual el alumno tiene ese comportamiento y así entre el maestro y el padre de familia pueden resolver el problema en el que se encuentre el alumno.

La relación docente-comunidad es favorable porque participamos en las actividades que se realizan en la comunidad. Ya que también algunas de las familias de la comunidad cuenta con el profesor para resolver algún problema que se les presente a ellos, ya que también aprecian a la escuela como algo suyo por el simple hecho de visitar con frecuencia la institución educativa y se sienten en confianza con el personal de la escuela.

Esta relación es indispensable para que el niño pueda seguir adelante con su aprendizaje porque existe una buena relación con la familia para que apoyen al niño y no tenga o llegue al fracaso escolar por lo tanto:

"Los grupos se nombran dependiendo del tamaño o volumen, los estudios de la psicología y sociología grupales dividen a los grupos en dos tipos: los grupos pequeños o micro grupos y los grupos grandes o macro grupos, considerándose pequeños aquellos grupos que poseen

hasta quince o como máximo treinta miembros y grupos grandes los restantes. Como se ve, entre ambas clases de grupos hay una zona relativamente amplia de separación o traspaso dependiendo de las características que tenga el grupo".<sup>7</sup>

## **1.9. IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA DOCENTE INDÍGENA**

El papel del docente resulta esencial. La educación requiere maestros que conozcan y dominen múltiples prácticas sociales asociadas a la enseñanza. Es por ello que para tomar una decisión en el quehacer docente se requiere de una profunda comprensión de los contenidos, un exhaustivo conocimiento de los alumnos y un amplio repertorio de estrategias didácticas.

Este perfil del profesor exige estilos de formación y enseñanza que contemple su participación a partir de su trabajo en la escuela. Por lo anterior la realidad que se vive en las escuelas es diversa y las competencias que se deben desarrollar dependen si de lo que establece el curriculum, pero en gran medida de lo que ocurre en la escuela.

En este sentido debe estar dispuesto a aprender en compañía de los alumnos y asumir el reto y desafío de trabajar en conjunto con los padres de familia e incorporar nuevas formas de enseñanza tomando en cuenta el entorno social del educando para que a este le resulte atractiva su estancia en la escuela y generar un vínculo entre la escuela padres de familia y la comunidad a fin de preservar el sentido de participación de los mismos así como de promover la creación de una comunidad interesada en el espacio escolar y genere nuevos vínculos entre niños, maestros, padres de familia, autoridades y personas de la comunidad. Deboutilizar también adecuadamente los espacios con que cuenta la escuela y del salón de clases.

El docente es un gran gestor y promotor del progreso y desarrollo de la

---

<sup>7</sup>MUNNÉ, F. "Introducción a la conducta grupal", en ant: grupo escolar, upn/sep., Mex, p.1

comunidad, aun, los pueblos y la sociedad comunal, sigue depositando confianza en los profesores, por ello, un maestro debe ser creativo, ingenioso, idealista y observador de las necesidades de un pueblo, en razón de que hay mucho que hacer a favor y en beneficio del progreso.

Por ello, conviene que como educador, tenga un buen número de iniciativas que proporcionen un mejor nivel de vida de las familias y de la sociedad local. Evitar el actuar sobre la rutina, reflexionar no en una secuencia de ideas, sino en una consecuencia de éstas, donde cada una de ellas determine a la siguiente.

Pretendo con esto decir que cuando se reflexiona en un ambiente escolar no solo se debe seguir una metodología predeterminada, sino una acción holística para atender y responder a los problemas que se nos presenten en el quehacer cotidiano con la participación sustantiva de todas las personas involucradas en un proceso racional y lógico, lo que implica un deseo permanente de escuchar varios puntos de vista, prestar atención a las alternativas y reconocer la responsabilidad cuando se incurra en equivocación, incluso en aquello en lo se tiene más certeza por formar parte de una práctica rutinaria o por ser una idea con la que se ha estado de acuerdo durante muchos años y que se ha convertido en una creencia más no en una verdad absoluta.

Por tanto, hay mucho que hacer, pero sobre todo debo de prestar un mayor interés en proporcionar mejor calidad educativa en la niñez y en la juventud, exhortándolos a mejor compromiso, trabajo y disciplina escolar, a ser mejores hombres y mujeres dentro de su propia comunidad y siempre actuar bajo los principios éticos, costumbres y conductas ejemplares.

De tal manera en todo momento se valora la lengua materna que es el P'urhépecha, las clases académicas las realizo con la interacción que nos han dejado nuestros ancestros siendo importante la función docente indígena, porque concientiza a los alumnos a valorar la cultura P'urhépecha.

## **CAPÍTULO 2.**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA METODOLÓGICA DE LA IMPORTANCIA DE LAS ESTRATEGIAS**

#### **2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS MATEMÁTICAS**

Según **Martínez**, a partir del siglo quinto antes de cristo empezaron a surgir estas dudas y fueron los sofistas los principales responsables de ello. Durante el quinto siglo A.C. las instituciones y las practicas humanas se enfrentaron, por primera vez en la historia, a un examen crítico. Las preguntas epistemológicas centrales que preocupan a los Sofistas eran: ¿Qué tanto pensamos, que conocemos de la naturaleza es parte objetiva de ella y que tanto es contribución de la mente humana? ¿Hasta qué punto podemos estar seguros de que tenemos un conocimiento de los sentidos?, ¿puede la razón producir conocimiento?

El intento por justificar que el conocimiento es posible y por establecer la parte que juegan los sentidos y la razón en la adquisición del conocimiento. Es Platón a quien se le considera el verdadero iniciador de la epistemología, fue él quien por primera vez hizo intentos sistemáticos de explicar las cuestiones básicas de esta disciplina ¿Qué es el conocimiento? En donde se fundamenta y que tanto de lo que pensamos, que conocemos es realmente conocimiento? ¿Dan conocimiento los sentidos? ¿Puede la razón producir conocimientos?

El hombre primitivo cuenta las cosas ayudándose con los dedos, con piedritas como lo hacen los niños, la palabra cálculo procede de latín cálculos, pequeñas piedritas usadas para contar.

En el siglo cuatro A.C. funda Platón su academia, cuya influencia sobre las matemáticas ha sido importantísima o introduce en la ciencia el método analítico, la teoría de las secciones cónicas y la doctrina de los lugares geométricos que fue aplicada con gran ingeniosidad a los problemas famosos de la duplicación del cubo,

de la cuadratura del círculo y de la trisección del Angulo. El elevado concepto que la escuela platónica tenía de las matemáticas se pone de relieve por la frase proverbial que figuraba en el pórtico de la Academia: "Nadie que ignore Geometría penetre bajo mi lecho". EUDOXO DE CNIDO, uno de los más grandes sabios de esa época, el primer investigador y matemático puro, cuya contribución al desarrollo de las matemáticas es realmente maravillosa.

Su teoría de las magnitudes, no superada hasta después del siglo XIX, el método de abstracción, el postulado conocido bajo el nombre de Arquímedes, el estudio de la sección, y de una solución del problema de la duplicación del cubo, dan la medida gigantesca de este genio de las matemáticas.

## **2.2. IMPORTANCIA DE LA DIVISIÓN EN LAS MATEMÁTICAS**

Las matemáticas se usan en cualquier sociedad y es considerado como un fenómeno cultural no se encuentran razones suficientes para que la educación matemática de una sociedad sea igual a la de la otra sociedad.

Las matemáticas tienen un carácter abstracto que pertenecen a la realidad y que son necesarios y muy útiles en la familia, en la escuela, en el país, en la sociedad y con los amigos. *"Dar mayores oportunidades a los alumnos para que se apropien de los significados de los contextos y desarrollen una actitud más creativa en el desempeño de esta disciplina".<sup>8</sup>*

La división es una operación matemática con la que se puede posibilitar o saber cómo repartir una cantidad exclusivamente en partes iguales, un número de limitado y una cantidad entre otra, que se puede escribir de varias maneras.

---

<sup>8</sup>UPN, SEP. "Operaciones Básicas en los nuevos libros de Texto" Ant. Matemáticas y Educación Indígena II D. 18

La división es una operación en donde se reparte en partes iguales y no sobra ningún elemento, se le denomina una división exacta, cuando se parte en partes iguales y sobra algún elemento se le denomina división inexacta o entera. Lo importante de la división es que el alumno conozca los términos de la división, situaciones concretas, identificar las divisiones de los números, reconocer como es un reparto igualatorio, formas de escritura, para posteriormente poder resolver los problemas.

"Para resolver problemas matemáticos, necesitamos ser capaces no solo de operar dentro del código formal, sino también de enfrentar traducciones fluidas entre las representaciones formal y concreta del mismo problema".<sup>9</sup>

### **2.3. CAUSAS DEL FRACASO ESCOLAR EN LAS MATEMÁTICAS**

Hablar de fracaso es un tema preocupante, aquel alumno que fracasa por que no logra aprender, no le interesa, o porque recibe menos atención que aquellos que están al frente del maestro; relacionando diferentes causas que pueden bajar su rendimiento en cualquier asignatura pero principalmente en la de matemáticas como aquel alumno proviene de una familia de escasos recursos económicos y su alimentación es deficiente, debido a las carencias y a la falta de motivación de los padres; sin embargo el maestro es cuestión de análisis de la educación del alumno.

"En México, de 100 alumnos que ingresan a la escuela primaria (que consta de 6 grados) solo ingresan 53; de estos treinta terminan la escuela secundaria (3 grados), 14 completan la enseñanza media superior (también 3 grados) y solo 5 terminan algún tipo de educación superior."<sup>10</sup>

Pero cuales son las causas del fracaso escolar, será acaso el alumno que se muestra apático para aprender, analizando su origen y estrato social, o es la escuela, el maestro, motivo del fracaso escolar en matemáticas; pero principalmente

---

<sup>9</sup>UPN, SEP. La resolución de problemas a través del juego" en Ant. Matemáticas y Educación indígena II, p. 34.

<sup>10</sup>UPN, SEP. "El fracaso en las matemáticas" en Ant. Matemáticas y educación Indígena II. P. 37

analizamos las características del alumno y la familia y la escuela.

### **2.3.1. EL ALUMNO**

Los alumnos en la escuela fracasan porque no prestan atención a las clases, no quieren aprender, no les interesa adquirir los conocimientos, porque no pueden debido a alguna limitación o alteración emocional, y los incapacita a que aprendan como los otros alumnos. Alguna vez nos hemos preguntado, porque algunos educandos tienen más rendimiento que otros y qué pasa con los de menor rendimiento, por qué no aprenden, o son más lentos; al desarrollarse un tema de la creación de un rompecabezas, los niños dibujan en una hoja de papel una casita, la dividen con cuadros, se les pide recorten, cuenten los cuadros y armen el rompecabezas.

Dentro de esta clase cada alumno trabaja individualmente, algunos logran terminar rápido traen consigo sus materiales, pero otros no traen su material, o están pensando en salir al recreo o comer, y otros encuentran distractores en el salón.

### **2.3.2. LA FAMILIA**

El enfoque del alumno en la familia consiste en observar el contexto social del que proviene y de estos rasgos es la relación existente entre familia-estrato social; que produce un fracaso escolar y en su caso en las matemáticas; agregamos alguna de ellas como una mala alimentación en el educando, la higiene personal, motivación insuficiente por parte de sus padres; un alumno que no se alimenta bien en su casa, porque no les alcanza el ingreso que aporta el padre de familia, el alumno va con hambre, los padres no se interesan por su desempeño en la escuela, no lo motivan, no lo ayudan en sus tareas tal vez porque sus padres no terminarán la primaria: es motivo de bajo rendimiento y en su caso viene el fracaso escolar; también los problemas familiares que en su caso afectan el proceso escolar y el aprendizaje como el divorcio el maltrato físico que afectan, psicológicamente al alumno.

### 2.3.3. ESCUELA-ALUMNO

Los alumnos a las escuelas van a aprender conocimientos pero, cual podría ser la causa dentro de la escuela de la deserción y el fracaso escolar, a que van ligadas; el estudiante en parte es partícipe del fracaso, examinamos el problema desde otro enfoque:

"Es necesario adaptar la escuela a los alumnos y no a la inversa, esto significa que la institución escolar debería asumir su responsabilidad de determinar cuáles son las habilidades fundamentales para el aprendizaje escolar y organizarse para preparar el desarrollo de estas habilidades en los niños que recibe, en vez de relegar al ambiguo mundo de la educación especial a aquellos que no corresponden al perfil definido arbitrariamente como "normal" para un niño de determinada edad".<sup>11</sup>

La escuela debe garantizar que los niños aprenden los conocimientos y organizar las actividades de tal modo remediar o solucionar el fracaso; con respecto al fracaso escolar en matemáticas cabe advertir que en todos los niveles escolares constituyen una asignatura privilegiada de afectividad, la selección de alumnos no depende en este caso, de sus habilidades de razonamiento matemático, si no de sus capacidad de realizar un esfuerzo sostenido, para concentrarse, a pesar de que el alumno trabaja con las matemáticas durante 6 años en primaria, 3 de secundaria, 3 de preparatoria o bachillerato y 4 en su nivel de licenciatura, esto no quiere decir que las matemáticas serán un obstáculo para realizar lo que quiere el alumno; pero si suceden de que no les gustan las matemáticas; hará un esfuerzo para culminar su educación básica elemental y escogerá alguna carrera que no contenga en sus planes de estudio los saberes matemáticos; en el fracaso de las matemáticas los alumnos pueda que sufran algún problema para apropiarse de los conocimientos y relacionarse a diferentes causas, no porque se piense que los niños son buenos o malos, inteligentes o poco dotados, ya que cada uno posee diferentes habilidades y destrezas desempeñando mejor alguna otra asignatura o actividad.

---

<sup>11</sup>UPN, SEP. "Elementos para el análisis del fracaso escolar en matemáticas" en Ant. Matemáticas y educación indígena I. p. 39

La concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

1° El estudiante es el responsable sobre su propio proceso de aprendizaje, él solo él y nadie puede sustituirle ya que será él dentro de una actividad constructivista, su presencia es indiscutible en todos los aprendizajes escolares, por eso el alumno en la rama de las matemáticas manipula objetos, figuras, explora, descubre e invita sin dejar de lado las instrucciones del maestro en caso particular el tangrama, un juego que pone en práctica el razonamiento del alumnos para descubrir figuras, explora, inventar nuevas figuras con las piezas que posee, está claro que el alumno es un activo que al mismo tiempo aprende diferentes conocimientos con el tangrama:

*"No todas las formas de enseñar favorecen por igual el despliegue de esta actividad por lo tanto es indiscutible en todos los aprendizajes escolares, incluidos los que puedan seguir de la enseñanza directa o expositiva".<sup>12</sup>*

La 2° actividad mental constructivista del alumno se aplica en el alumno, contenidos que poseen ya un grado de elaboración en que se encuentran ya definidos y construidos. El alumno dentro del aula construye o reconstruye conocimientos y saberes que ya están construidos, por ejemplo dentro de la rama de las matemáticas al trabajar con operaciones aritméticas como la multiplicación los alumnos construyen operaciones las resuelven por ejemplo:  $450 \times 55 = 25750$ ----  $250 + 330 = 580$ .

En los ejemplos, son saberes preexistentes que construye el alumno para formar y construir su propio conocimiento, aunque para el maestro de alguna forma son elementos que ya están elaborados y le será más fácil explicarlos y que en el siguiente punto abordaremos.

3° el hecho de que la actividad constructivista del alumno se aplique a

---

<sup>12</sup>UPN. SEP. "construcción del conocimiento en la escuela" en Ant. Comentes pedagógicas contemporáneas. P.34

contenidos preexistentes, el maestro actuará como un guía y orientador en los problemas de resolución de operaciones básicas, despejando dudas que el alumno tenga para que a través de estas acercar al alumno a los contenidos y saberes a que construya conocimientos.

El maestro dejará esas prácticas tradicionales de ser la persona que impone, que como lo hemos abordado el docente será un facilitador para que se lleve a cabo la construcción de la enseñanza - aprendizaje y que el alumno con el saber colectivo se apropie de ellos

El hecho de que los alumnos construyan significados o modelos mentales de los contenidos a aprender, seleccione y organiza la información que le llega por diferentes canales para dentro de este establecimiento de relación.

Los conocimientos previos que posee en el momento de iniciar el aprendizaje y que al momento de enfrentarse a cierta situación lo hace armando conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos adquiridos en experiencias previas que el alumno utilizará como un instrumento de lectura e interpretación para que el alumno pueda llevar a cabo aprendizaje significativos como es el caso de las operaciones básicas, para que el alumno resuelva una multiplicación debe poseer conocimientos de la suma porque va implícita.

## **2.4. LAS MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA PRIMARIA**

Los alumnos necesitan estudiar matemáticas, es decir, precisan enfrentar numerosas situaciones que les presente un problema, un reto, y generar sus propios recursos para resolverlas, utilizando los conocimientos que ya poseen.

Sus recursos serán informales al principio, pero poco a poco, con la experiencia, la interacción con sus compañeros y la ayuda del maestro, evolucionaran hacia la formación del conocimiento.

En consecuencia, los conocimientos matemáticos y los problemas no pueden separarse. No se trata de aprender matemáticas para después aplicarlas a la resolución de problemas, sino de aprender matemáticas al resolver problemas.

Esta concepción didáctica implica recuperar los significados de los conocimientos, contextualizarlos nuevamente, es decir, ponerlos en situaciones en las que estos cobren sentido para el alumno, al permitirle resolver los problemas que se le plantean, es decir, de construir por sí mismo herramientas para resolver problemas, y éste es, sin embargo, uno de los principales propósitos de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria.

Así pues el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas debe concebirse, no solo sobre la base de lo que aparece en los libros de texto, sino tomando en consideración los elementos culturales propios de la sociedad (comunidad) en la que el estudiante vive y desarrolla su vida.

Podemos afirmar entonces que una de las materias consideradas más estimulantes del funcionamiento de la inteligencia, son las matemáticas, se aprende de manera tal que los individuos no saben explicar en qué consisten las operaciones aritméticas más elementales y tampoco son capaces de reconocer dichas operaciones en el contexto de la práctica.

## **2.5. EL JUEGO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS**

El juego es una de las actividades que los niños, por lo que a todos les encanta, y se encuentra implícita dentro del contexto como el familiar y comunitario, ya que dentro de las etapas del desarrollo son básicas principalmente en lo relacionado con su desarrollo físico, mental y afectivo:

*“¿Qué es jugar?... El juego puede abordarse desde dos perspectivas distintas.*

*Una el otorgarle el valor como a qué significa para la educación, salud, enfermedad, desarrollo del aprendizaje.*<sup>13</sup> Básicamente el juego es una herramienta, porque le permite al niño socializarse, interactuar, crear un dialogo, ya que debido a sus etapas de desarrollo el niño en su edad es inquieto, creativo, capaz de participar, de organizar, de inventar; es compañero y amigo, juguetón y reflexivo. El afecto es una de las bases en el cual el niño satisface sus necesidades, incluso podrá elaborar de una manera más activa en las actividades aquel alumno que sus padres le brindan el cariño, la paciencia, y crezca en un ambiente sano donde sea comprendido y escuchado por los demás, un niño que al presentar problemas de alimentación si tiene un efecto y un cariño de sus padres al entrar en convivencia y en juego con sus amigos ya no presentarán los problemas carentes de alimentación.

Ese cariño, es afecto que recibe, en un momento activará de tal forma que colaborará con sus amigos y compañeros de clase en forma autónoma al igual que el docente también cultiva el afecto al escuchar y atenderlo para obtener mutuas satisfacciones. A través del juego se pueden llegar a entender las reglas, al convivir e interactuar favoreceremos el crecimiento y estimulamos el aprendizaje; uno como docente debe ser creativo, facilitador e indagador en donde busque nuevas formas de construir el conocimiento, en este caso es saber sumar, restar, multiplicar y dividir que es lo que nos interesa; donde el niño se divierta, aprenda y construya su conocimiento acerca de la multiplicación y división.

“Piaget, en su libro “ el juego, los sueños y las imitaciones” clasifica los juegos en tres categorías. El primero; Los ejercicios sensorio motores (por ejemplo: construir, moldear, amasar insertado de cuentas) y que más tarde en la niñez se convierte en trabajo. En segundo lugar, los juegos simbólicos que ocupan la mayor parte del libro y en tercero; juegos de normas que aparecen más tarde.”<sup>14</sup>

Los niños de quinto grado que estén en operaciones concretas, suelen ser juguetones, curiosos e inquietos, pero para que el juego se lleve a cabo debe de haber un clima de respeto entre sus compañeros determinada por reglas que

<sup>13</sup>UPN, SEP. "Juego y vida", en Ant. El campo de lo social y educación indígena II. p 116

<sup>14</sup>UPN "La Teoría de Piaget sobre el juego simbólico" p. 15

regularán el juego, un ambiente donde los niños interactúan y conviven entre sí, el juego será un complemento que incluiremos en nuestra clase cuando se requiera, nos dará la ventaja de relacionarnos con los alumnos y entre ellos, además de relajarse, reír, expresarse libremente con autonomía, nosotros los utilizaremos en nuestra práctica docente en la rama de las matemáticas, pero principalmente en la resolución de problemas de división con dos o tres cifras, auxiliándonos con la multiplicación resta y suma para lograr que los alumnos entiendan y razonen el algoritmo de la división.

La importancia que le damos al juego es relevante ya que al aplicar algunos juegos en la materia de matemáticas no es una pérdida de tiempo ni de atraso en los programas y contenidos, al contrario pienso que de tal forma es una ayuda para comprender mejor las operaciones, con juegos que el niño practica. Vida diaria y que son muchas veces el agrado de él, porque esto implica la colaboración y la interacción.

## **2.6. LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS POR MEDIO DEL JUEGO**

Al alumno se le debe proporcionar materiales y equipo sobre el cual pueda actuar, para lograr un aprendizaje de razonamiento, transformación, según la circunstancia que tenga; en las matemáticas, esta estrategia no será de gran ayuda. Para introducirnos en la tarea del juego aplicada a la educación, se considera necesario atender la propuesta por Monserrat Moreno, cuando se refiere a la importancia que tiene el entorno como parte de la conformación contextual.

“Establecer relaciones entre los datos y acontecimientos que suceden a nuestro alrededor, para obtener una coherencia que se extienda no solo al campo de lo que llamamos intelectual sino también a lo afectivo y social, se trate de aprender a actuar sabiendo lo que hacemos y por qué lo hacemos.”<sup>15</sup>

El juego es una actividad que se origina de una necesidad que no tiene fin

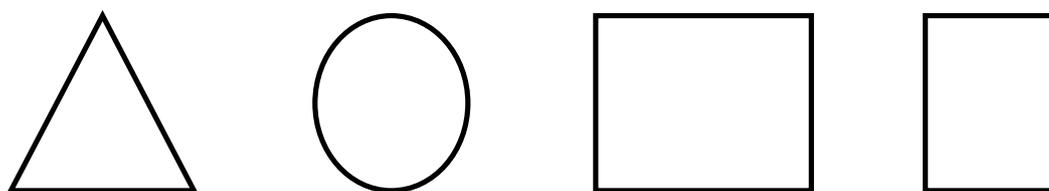
---

<sup>15</sup>MORENO, Monserrat "La pedagogía operatoria" en Ant. Teoría del aprendizaje p 383

fuera de sí mismo, por lo tanto el proceso educativo debe priorizar el juego en todos los niveles educativos pero más en el nivel básico, sin que con ellos se marginen a las actividades escolares; la función del juego es auto educativa permitiendo al individuo conocer y conocerse. La utilización del juego tienen muchas bondades, entre los que destacan la comunicación entre alumno - maestro, además lo que se aprende jugando implica comprensión de la actividad y de ello ocasiona mayor grado de retención en la memoria.

El juego va a complementar el dialogo, la interacción, la confrontación de puntos de vista que ayudarán en el aprendizaje en la construcción de los conocimientos, el docente será quien sugiera un juego que puedan hacerse como una práctica en las distintas materias y cuando vea que es conveniente aplicarlos. Los niños pueden explorar objetos, situaciones acontecimientos, los juegos pueden proporcionarles a través de los diferentes materiales el desarrollo de sus destrezas tanto el pensamiento abstracto como simbólico. Hay diversidad de rasgos en el fondo de la capacidad de plantear y resolver problemas que resultan muy naturales a los niños pequeños por ejemplo.

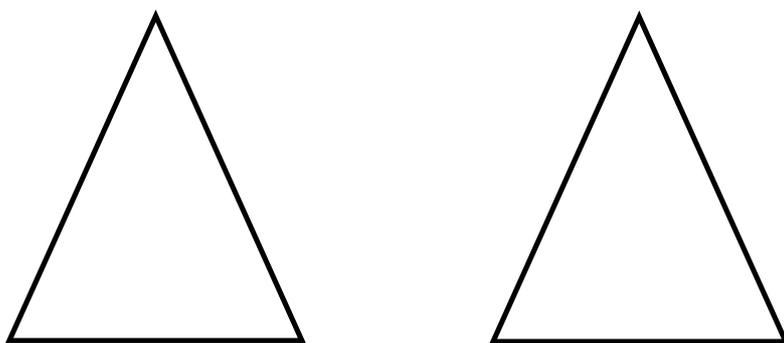
Los alumnos arman un rompecabezas de acuerdo a las siguientes figuras que realizaron en la clase.



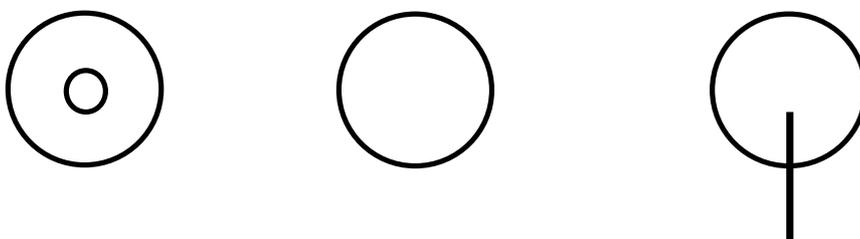
Se les da la instrucción de cómo deben armar el rompecabezas, al terminar de hacerlo lo deben de guardar en el lugar adecuado del salón, para que no se pierdan las piezas cuando lo utilicen en otra clase.

Este juego al niño le va fortalecer y a que junto con sus compañeros tendrán

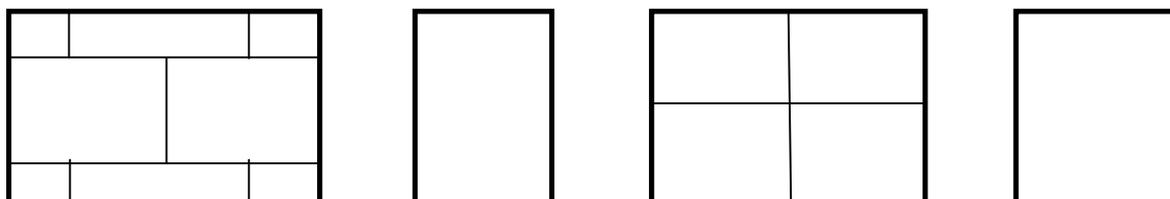
interacciones, diálogos, comunicación y la oportunidad de poner en práctica sus destrezas y habilidades, así como la descripción de las figuras, un triángulo, un círculo, y un rectángulo: al mismo tiempo los niños exploran y descubren como una casita de indios donde estos describen.



El círculo una rueda de auto, un aro o una pelota.



El cuadrado lo describieron como una pared, una puerta, una ventana o una libreta.



## 2.7. LAS ETNOMATEMÁTICAS

Según **Eugenia Castillo**, define el concepto de Etnomatemáticas: Es el arte o técnica de entendimiento, explicación, conocimiento, abordaje y dominio del contexto natural, social y político que sustentan sobre los procesos de contar medir, clasificar ordenar e inferir, lo cual resulta de los grupos culturales bien identificados”.

La precisión conceptual de etnomatemáticas se logrará en función de una mayor investigación en este campo. En todo caso, lo positivo a rescatar es la creciente conciencia de la importancia de considerar en la educación formal los conocimientos y técnicas matemáticas del grupo cultural al cual pertenece el educando como medio para mejorar el aprendizaje de Matemáticas, superando la alineación cultural.

En las dos últimas décadas se viene afirmando, con mayor énfasis cada vez, que todo grupo cultural desarrolla sus propias matemáticas, por ejemplo; En el imperio Inca, hubo una cultura matemática cuyo desarrollo fue bloqueado por laconquista española. El estudio de base realizado por el equipo PEEB-P en 1981 A nivel de las comunidades rurales puneñas nos muestra; que las manifestaciones de esta cultura matemática incaica, a pesar de los ya casi cinco siglos del altiplano, por lo que también existe en nuestro continente la cultura de los mayas, la matemática alcanzó un gran desarrollo en comparación con otras culturas de su época.

La filosofía y la cosmovisión indígena se basan en las constelaciones y los planetas, porque en ellos se predicen y pronostican los tiempo; íntimamente ligados a la luna y el sol. A través de la observación los indígenas han logrado conocerlos y con ellos se guían para seguir un ciclo agrícola y pesca. Entre los P'urhépechas existe un calendario que consta de 18 meses de 20 días y cinco más llamados aciago.

“Durante los cuales se reunían los petámuti sacerdotes y gobernantes de los diferentes oficios a transmitir, la historia de los pueblos P'urhépechas heredadas a los jóvenes; además observaban el desarrollo de los cinco días para pronosticar y predecir acontecimientos del año siguiente.”<sup>16</sup>

En la realidad dentro del contexto nuestros antecesores como los ancianos aun utilizan métodos convencionales para medir por ejemplo el maíz que se mide en cuartillo que representa. 1 cuartillo de maíz. = 1 litro. 1 Medida = 4 litros.

Así las matemáticas informales están al día al medir en brazadas, con las piernas, con las cuartas, son medidas que aún persisten en la cultura; a pesar del conocimiento formal que se adquiere en la escuela es un elemento que complementa para la adquisición de los conocimientos matemáticos y el lenguaje.

## **2.8. LA ETNOMATEMÁTICA P'URHÉPECHA**

Se entiende como la matemática con relación directa con su trasfondo social, económico y cultural; a la cual se le conoce como matemática informal, oculta, de tradición oral, cotidiana, extraescolar.

**La numeración P'urhépecha:** Presenta un problema, se desconoce el origen de dónde y cuándo inició sus números, no como se representaban gráficamente; pero podemos pensar que si se trabajó en símbolos por fluidez, aunque no se puede descartar la sospecha de la quema de códigos michoacanos durante la conquista que hayan podido clarificarnos la existencia o no de dichos numerales. La etnomatemática P'urhépecha es muy rica, la cual se sigue usando la numeración decimal que es la más usual pero hay otros donde se sigue conservando la expresión. A continuación damos a conocer el sistema de numeración que es en base 6 para nombrar los números y para las operaciones en base 20, que se usa en

---

<sup>16</sup>Universidad Pedagógica Nacional. "Diseño e implementación de la alternativa metodológica " Ant. De Matemáticas y Educación Indígena I. México 1990. Pág. 221.

lengua P'urhépecha para tener una mejor visión sobre la numeración que utilizaron nuestros ancestros y se sigue usando en las escuelas;

- 7 iumutsimani
- 8 iumutanimu
- 9 iumut'amu
- 10 tembini
- 11 tembinima
- 12 tembinikat'simani
- 13 tembinikatanimu
- 14 tembinikat'amu
- 15 tembinikaiumu
- 16 tembinikakuimu
- 17 tembinikaiumut'simani
- 18 tembinikaiumutanumu
- 19 tembinikaiumu t 'amu
- 20 maekuatse
- 21 ekuatsekama
- 22 ekuatsekat'simani
- 23 ekuatsekatanimu
- 36 ekuatsekatembinikuimu

- 1 ma
- 2 tsimani
- 3 tanimu
- 4 t'amu
- 5 iumu
- 6 kuimu 5 + 2

5 + 3 5 + 4

Una vez 10

10+ 1

10 + 2

10 + 3  
10 + 4  
10 + 5  
10 + 6  
10 + 5 + 2  
10 + 5 + 3  
10 + 5+4  
1 vez 20  
1 vez 20 + 1  
1 vez 20 + 2  
1 vez 20 + 3  
1 vez 20 + 10 y 1

## 2.9. OBJETO DE LA TEORÍA CONSTRUCTIVISTA.

El constructivismo es una corriente de la que se basa en la teoría del conocimiento constructivista. Von Glaserfeld fue el creador del constructivismo. Postula la necesidad de entregar al alumno herramientas (generar andamiajes) que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo.

“El constructivismo educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende (por el "sujeto cognoscente")”.<sup>17</sup>

El constructivismo en pedagogía se aplica como concepto didáctico en la Enseñanza orientada a la acción.

Se considera al alumno poseedor de conocimientos, con base a los cuales habrá de construir nuevos saberes. No pone la base genética y hereditaria en una

---

<sup>17</sup>COLL, Cesar. "Constructivismo e intervención educativa". Barcelona, Barcanova. 1989, pp 117.

posición superior o por encima de los saberes. Es decir, a partir de los conocimientos previos de los educandos, el docente guía para que los estudiantes logren construir conocimientos nuevos y significativos, siendo ellos los actores principales de su propio aprendizaje. Un sistema educativo que adopta el constructivismo como línea psicopedagógica se orienta a llevar a cabo un cambio educativo en todos los niveles.

Según **Coll**. La perspectiva constructivista del aprendizaje puede situarse en oposición a la instrucción del conocimiento. En general, desde la postura constructivista, el aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su propia experiencia interna, con lo cual puede decirse que el conocimiento no puede medirse, ya que es único en cada persona, en su propia reconstrucción interna y subjetiva de la realidad. Por el contrario, la instrucción del aprendizaje postula que la enseñanza o los conocimientos pueden programarse, de modo que pueden fijarse de antemano los contenidos, el método y los objetivos en el proceso de enseñanza.

La diferencia puede parecer sutil, pero sustenta grandes implicaciones pedagógicas, biológicas, geográficas y psicológicas. Por ejemplo, aplicado a un aula con alumnos, desde el constructivismo puede crearse un contexto favorable al aprendizaje, con un clima motivacional de cooperación, donde cada alumno reconstruye su aprendizaje con el resto del grupo. Así, el proceso del aprendizaje prima sobre el objetivo curricular, no habría notas, sino cooperación. Por el otro lado y también a modo de ejemplo, desde la instrucción se elegiría un contenido a impartir y se optimizaría el aprendizaje de ese contenido mediante un método y objetivos fijados previamente, optimizando dicho proceso. En realidad, hoy en día ambos enfoques se mezclan, si bien la instrucción del aprendizaje toma más presencia en el sistema educativo.

Como figuras clave del constructivismo podemos citar a Jean Piaget y a Lev Vygotsky. Piaget se centra en cómo se construye el conocimiento partiendo desde la interacción con el medio. Por el contrario, Vygotsky se centra en cómo el medio social permite una reconstrucción interna. La instrucción del aprendizaje surge de las

aplicaciones de la psicología conductual, donde se especifican los mecanismos conductuales para programar la enseñanza de conocimiento.

## **2.10. LA TEORÍA DE JEAN PIAGET Y SUS ESTADIOS DE DESARROLLO**

Piaget el define de forma lógica, consistente y autosuficiente el modo en que un recién nacido llega a entender gradualmente el mundo y a funcionar competentemente dentro del mismo. El empeño de Piaget no es otro que la explicación del cómo las estructuras mentales de un recién nacido llegan a convertirse en las estructuras de una inteligencia adolescente.

Piaget influyó profundamente en nuestra forma de concebir el desarrollo de niño. Antes que propusiera su teoría, se pensaba generalmente que los niños eran organismos pasivos plasmados y moldeados por el ambiente. Piaget nos enseñó que se comportan como pequeños científicos que tratan de interpretar el mundo.

“Que los niños buscan activamente el conocimiento a través de sus interacciones con el ambiente que poseen su propia lógica y medios de conocer que evoluciona con el tiempo, se forman representaciones mentales y así operan e inciden en él, de modo que se da una interacción recíproca”.<sup>18</sup>

Dos principios básicos que Piaget llama funciones invariables, rigen el desarrollo intelectual del niño.

El primero es la organización que de acuerdo con él, conforme el niño va madurando, integra los patrones físicos simples o esquemas mentales a sistemas más complejos. El segundo es la adaptación, para Piaget, todos los organismos nacen con la capacidad de ajustar sus estructuras mentales o conducta a las exigencias del ambiente.

---

<sup>18</sup> RICHMOND, P.G. "Algunos conceptos teóricos fundamentales de la psicología de J. Piaget", en Introducción a Piaget. España. Fundamentos, 1980, pp 91.

Piaget fue uno de los primeros teóricos del constructivismo en psicología, pensaba que los niños construyen activamente el conocimiento del ambiente usando lo que saben e interpretando nuevos hechos y objetos. Su investigación está basada fundamentalmente en la forma en que adquieren el conocimiento al ir desarrollándose de ahí que dividió el desarrollo cognoscitivo en cuatro etapas, cada una de las cuales representa la transición a una forma más compleja y abstracta de conocer. Es decir todos los niños pasan por las cuatro etapas en el mismo orden. Las etapas se relacionan generalmente con ciertos niveles de edad, pero el tiempo que dura una etapa muestra gran variación individual y cultural.

Pensaba que todos, incluso los niños, comienzan a organizar el conocimiento del mundo en lo que llamó esquemas. Los esquemas son conjuntos de acciones físicas, de operaciones mentales, de conceptos o teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo. El niño de corta edad conoce su mundo a través de las acciones físicas.

Su visión de cómo las mentes de los niños trabajan y desarrollan ha sido enormemente influyente, sobre todo en la teoría educativa. Su visión particular fue el papel de la maduración (simple crecimiento) en la capacidad de los niños para comprender su creciente mundo: no pueden realizar ciertas tareas hasta que estén psicológicamente maduros lo suficiente como para hacerlo.

"El proceso de adaptación mental de las cuatro etapas de las que Piaget habla se resume en la siguiente tabla:

<b>ETAPAS DE LA TEORÍA DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO DE PIAGET</b>		
<b>ETAPA</b>	<b>EDAD</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Sensoriomotora El niño activo	Del nacimiento a	Los niños aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medios y fines, la

	los 2 años	permanencia de los objetos.
Preoperacional El niño intuitivo	De los 2 a los 7 años	El niño puede usar símbolos y palabras para pensar. Solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitada por la rigidez, la concentración y el egocentrismo.
Operaciones concretas El niño práctico	De 7 a 11 años	El niño aprende las operaciones lógicas de seriación, de clasificación y de conservación. El pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real.
Operaciones formales El niño reflexivo	De 11 a 12 años y en adelante	El niño aprende sistemas abstractos del pensamiento que le permiten usar la lógica proposicional, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional <sup>19</sup>

Gran parte de la investigación de Piaget se centró en cómo adquiere el niño conceptos lógicos, científicos y matemáticos. Aunque reflexiono sobre las consecuencias pedagógicas generales de su obra, se abstuvo de hacer recomendaciones concretas. No obstante, sus trabajos acerca del desarrollo intelectual del niño inspiraron trascendentales reformas del plan de estudios en las décadas de los 60's y 70's; su teoría sigue siendo el fundamento de los métodos didácticos constructivistas, de aprendizaje por descubrimiento, de investigación y de orientación a los problemas en la escuela moderna.

La teoría de Piaget ha inspirado trascendentales reformas de los programas de estudio y sigue influyendo mucho en la práctica pedagógica moderna. Entre sus principales aportaciones a la educación se encuentran las ideas de que el niño debe construir activamente el conocimiento y que los educadores debemos ayudarle a aprender buscando actividades de aprendizaje adecuadas al nivel del desarrollo conceptual y que debe haber una interacción con los compañeros ya que esta

<sup>19</sup> GINSBURG, H y OPFER, S. "Piaget teoría del desarrollo intelectual". Ed. EnglewoodCliffs, N. J. Prentice, Hall. 1988. pp101.

contribuye al desarrollo cognoscitivo. La teoría de Piaget pone de relieve la función del profesor en el proceso de aprendizaje como organizador, colaborador, estimulador y guía.

## **2.11. TEORÍA DEL DESARROLLO DE VYGOTSKY**

Le considera uno de los primeros críticos de la teoría piagetiana del desarrollo cognoscitivo. En su perspectiva el conocimiento no se construye del modo individual como propuso Piaget sino que se construye entre las personas a medida que interactúan. Las interacciones sociales con compañeros y adultos más conocedores construyen el medio principal del desarrollo intelectual. Según Vygotsky, el conocimiento no se sitúa ni en el ambiente ni en el niño. Más bien se localiza dentro de un contexto cultural o social determinado.

De acuerdo con Vygotsky, el niño nace con habilidades mentales elementales, entre ellas la percepción, la atención y la memoria. Gracias a la interacción con compañeros y adultos más conocedores estas habilidades innatas se transforman en funciones mentales superiores.

La sociedad de los adultos tiene la responsabilidad de compartir su pensamiento colectivo con los integrantes más jóvenes y menos avanzados para estimular el desarrollo intelectual. Por medio de las actividades sociales el niño aprende a incorporar a su pensamiento herramientas culturales como el lenguaje, los sistemas de conteo, la escritura, el arte y otras intervenciones sociales. El desarrollo cognoscitivo se lleva a cabo a medida que internaliza los resultados de sus interacciones sociales.

Una de las aportaciones más importantes de la teoría de Vygotsky a la psicología y a la educación es el concepto de "zona desarrollo próximo" que incluye las funciones que están en proceso de desarrollo pero que todavía no se desarrollan plenamente.

“La zona de desarrollo próximo define aquellas funciones que todavía no maduran sino que se hallan en proceso de maduración, funciones que madurarán mañana pero que actualmente están en estado embrionario. Debe llamárseles botones o flores de desarrollo y no sus frutos. El actual nivel del desarrollo lo caracteriza en forma retrospectiva, mientras que la zona de desarrollo próximo lo caracteriza en forma prospectiva.”<sup>20</sup>

La zona de desarrollo próximo proporciona a los psicólogos y educadores un instrumento mediante el cual podemos comprender el curso interno del desarrollo. Utilizando este método podemos tomar en consideración no solo los ciclos y procesos de maduración que ya se han completado sino también aquellos que se hallan en estado de formación, que están comenzando a madurar y a desarrollarse.

Así pues, la zona de desarrollo próximo nos permite trazar el futuro inmediato del niño, así como su estado evolutivo dinámico, señalando no solo lo que ya ha sido completado evolutivamente, sino también aquello que está en curso de maduración.

Luego entonces, la zona de desarrollo próximo, 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.

En conclusión, diremos que lo que crea la zona de desarrollo próximo es un rasgo esencial de aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez que se han internalizado estos procesos.

---

<sup>20</sup> VYGOTSKY, L.S. "Zona de desarrollo próximo una nueva aproximación", en: El desarrollo de los procesos superiores. México, Grijalbo, 1968. pp. 134.

## 2.12. PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO DE 1993

Entre los propósitos generales que se manejan en el plan y programas de estudio de 1993 expresan que:

- ✓ Los alumnos en la escuela primaria deberán adquirir conocimientos básicos de las matemáticas y desarrollo:
- ✓ La capacidad de utilizar la matemática como un intento para reconocer, plantear y resolver problemas.
- ✓ La capacidad de anticipar y verificar resultados.
- ✓ La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.
- ✓ La imaginación especial.
- ✓ La habilidad para estimar resultados de cálculos y mediciones.
- ✓ La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición dibujo y cálculo.
- ✓ el pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento, entre otros la sistematización y generación de procedimientos y estrategias.

Es necesario que se genere en el alumno un lenguaje matemático en el que el niño pueda interpretar los diferentes tipos de información que se presentan en ella y en sus seis ejes: los números, sus relaciones y sus operaciones, medición, geometría, proceso de cambio, tratamiento de la información, la predicción y el azar.

La enseñanza de las matemáticas es fundamental en las escuelas ya que el mismo programa de estudio de 1993, lo marca, y que ésta es un medio para mejorar la calidad de la educación, atendiendo las necesidades básicas de aprendizaje de los niños mexicanos, que viven en una sociedad compleja, que también han tenido grandes modificaciones.

En ello se manifiesta:

“Las matemáticas permiten resolver problemas de diversos ámbitos, como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana. Si bien todas las personas construyen conocimientos fuera de la escuela que le permite enfrentar dichos problemas, esos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria. Los procedimientos generados en la vida diaria cotidiana para resolver situaciones problemáticas muchas veces son largos complicados, y poco eficientes, si se les compara con los procedimientos convencionales que permitan resolver las mismas situaciones con mayor facilidad y rapidez.”<sup>21</sup>

Esto es lo que se pretende en la escuela, que los alumnos logren desarrollar los diferentes operaciones de manera más rápida y con gran facilidad, porque es cierto la gente o nosotros como personas logramos un aprendizaje en cualquier lugar que nos encontremos por que el contexto mismo es un escenario de aprendizaje, pero si no ponen en juego técnica de resolución de procedimientos es muy tardado y mayormente si es con grandes cantidades. Si se considera que una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que a partir de sus soluciones iniciales, comparen los resultados y sus formas de solución y para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas.

El papel de las escuelas es seguir relacionando las actividades comunitarias con los escolares, que en el instituto se solidifican más los conocimientos que el niño ya posee para permitir su evolución de la misma forma que esto tenga mayor significado, pero muchas de las veces proponen actividades que no son comprensibles para los niños por el lenguaje, pero existen también otra que vale la pena realizar ya que permiten un análisis crítica de las situaciones, de la misma forma tomar en cuenta los libros que son un complemento no la base única del proceso de enseñanza aprendizaje.

---

<sup>21</sup> SEP., Plan y programas de estudios. 1993. México. D.F. Ed. Fernández Pág. 51

## 2.13. IMPORTANCIA DE LENGUA MATERNA

En un ambiente bilingüe existe la necesidad de enseñar en sus inicios en su lengua materna de comunicación por el cual el maestro tendrá una comunicación con los alumnos que obtendrá mejor los saberes de matemáticas.

“El enseñar en lengua materna nació bajo el impulso del deseo de expresión cultural auténtica y, por otro de una honda reflexión de la función que incumbe a la educación. Es de este modo que la educación ha sido entendida como agente y por parte integrante del desarrollo social y cultural, vehículo de participación de todos en la vida atractiva; para como un medio para fortalecer un pleno desenvolvimiento de las personas y disfrute de los derechos fundamentales”.<sup>22</sup>

Al llevarse a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en lengua materna o local; le permite al niño inculcar actitudes, valores y un conocimiento concreto que todos necesitan para desarrollarse plenamente y participar en la comunidad: las facilidades que ofrece el niño son múltiples ya que los alumnos se sienten capaces de dialogar como el maestro y las materias que se enseñan serán más fáciles de asimilar, sus situaciones de su medio y el científico. La utilización de la lengua materna establece vínculos con la escuela, las instituciones y el aprendizaje fuera del aula, así como entre la escuela y el mundo del trabajo, el uso de la lengua solo es local.

La lengua materna ha sido desplazada por el castellano, lengua colonizadora que se ha adaptado por los habitantes del municipio. Caso que sucede en la comunidad donde presto el servicio. La gente joven habla el castellano, la gente madura el P'urhépecha solo para expresarse con iguales, la educación en la escuela es en castellano, aunque hace poco se implementó el aprendizaje de la lengua local P'urhépecha, pero sólo en las escuelas indígenas del estado, de unos cuantas sesiones por semana, con materiales visuales que solo sirvieron para mantener viva la lengua; más que nada el costo de la escolarización en la lengua materna es

---

<sup>22</sup>UPN, SEP. “Lengua materna y la lengua de enseñanza” en Ant. *Desarrollo del niño y aprendizaje escolar*, p. 128

elevado para el presupuesto nacional, e incluyen los aspectos económicos, políticos; son solo algunos de los obstáculos que pone el gobierno para de esta forma resulte la unidad nacional, que se pregona y la comunidad se integra a la vida nacional, la lengua castellana del colonizador será soporte para desarrollarse en un campo productivo, donde la lengua oficial será la que le abra las puertas hacia un mejor nivel de vida como observamos cada lengua realiza funciones diferentes.

## **2.14. EDUCACIÓN MORAL Y SOCIAL**

La transmisión de actitudes y valores en la escuela son prioritarios ya que para vivir en sociedad si necesita de normas morales, para vivir en familia están integrados los valores morales, basados en el respeto entre los habitantes, la comunidad, la escuela y cualquier lugar que el niño entre en contacto con las instituciones.

“Piaget Señala que la moral heterónoma y el respeto unilateral corresponde sobre todo a las prohibiciones rituales (tabúes) propia de las sociedades primitivas, donde predomina la costumbre encamada en los ancianos, señala en cambio que la moral de la cooperación es un producto de sociedades más complejas en las que existe diferenciación social y el resultado de tipo "civilizado de solidaridad”.<sup>23</sup>

Los valores morales se van adquiriendo en cooperación y en solidaridad con otros individuos, en la realización de tareas conjuntas, los valores no se desarrollan en el individuo de manera rápida; requieren de un proceso educativo sistemático. La escuela es un espacio para educar con solidaridad que construye un espacio de convivencia más plural que enfrenta un niño en edad escolar viviéndolos en un ambiente de interacción.

La familia será una de las bases necesarias para la formación de valores morales porque es la que tiene mayores responsabilidades de ofrecer estabilidad, congruencia y consistencia; además de que ofrece el amor y cariño, espacio en el que florecen, aunque la religión es también una fuente de valores, la moral de la

---

<sup>23</sup>UPN, SEP. "La educación moral y social" en Ant. *Desarrollo del niño y aprendizaje escolar*, p 164

solidaridad y la moral autónoma se adquiere en el ejercicio con otros individuos en la participación conjunta. La escuela juega un papel importante en la formación de valores y que estos se desarrollen viviéndolas en interrelaciones con mayores, con los compañeros de clase, con el maestro y todas las formas de relación humana capaces de experimentar, la escuela formará un clima propicio para que se formen con responsabilidad, con disciplina, autonomía y solidaridad los valores.

La participación conjunta del maestro en la toma de las decisiones del grupo es fundamental ya que a través de ella estará practicando la democracia un valor que puede formar la democracia en la sociedad, el análisis y la reflexión en los alumno para que estos valores le sean benéficos para analizar lo que sucede en el contexto y aprenden a interactuar en diferentes situaciones competitivas de cooperación, de ayuda y de consuelo.

El crear un clima propicio de formación de los valores donde se dé el respeto hacia iguales, la identidad y autonomía son tres valores en la cual se rechazan sus virtudes y progresos, de manera que puedan comunicar sus retos y si es posible ayudarlos, la reflexión, el diálogo, la elección, ampliación de horizontes, así como los valores cívicos de amor a la patria que se practican como la libertad, la paz, la libertad de expresión y de respeto serán de gran utilidad en la vida futura del niño..

## **CAPÍTULO 3.**

### **PLANEACIÓN GENERAL Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

#### **3.1. CONCEPTO DE PLANEACIÓN**

Para realizar las actividades planeadas en las asignaturas requieren una planeación que acorde con la metodología empleada se logre el propósito, de enseñanza-aprendizaje se requiera en cada materia, y en la necesidad del grupo, a la vez, retroalimentar la actividad, en el caso de que el alumno requiera mayor atención de acuerdo al aprendizaje. También es importante una buena planeación para que a manera de que al ir logrando el objetivo, por medio de las actividades planeada, avancemos en los conocimientos del grupo, de tal manera se lograra el propósito deseado, dependiendo periódicamente de la planeación.

“Entendemos por planeación. La organización de los factores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de facilitar en un tiempo determinado el desarrollo de las estructuras cognitivas, la adquisición de habilidades y los cambios de actitud en los alumnos”.<sup>24</sup>

Es un proceso, tiene un propósito específico, de control, obtención de información, características, del rumbo que queremos que siga en el tiempo.

Implica una continuación de dicciones con respecto al objeto al que se aplica.

Resumiendo: la planeación, para existir, debe aplicarse a un objeto, cuyas características necesitamos definir para modificarlas. Tanto la planeación como el objeto al que se aplica deben ser procesos, transcurrir en el tiempo con rumbos y propósitos susceptibles de ser reformados. Por lo tanto es fundamental para el docente, con la finalidad de mejorar la calidad educativa de los alumnos.

---

<sup>24</sup>PANZA, González Margarita. Instrumentación didáctica. Conceptos generales en: "planeación, comunicación y evaluación en el proceso Enseñanza-Aprendizaje", Antología Básica SEP., UPN, 1988, Pág. 9

Un plan es un proyecto, una estructura; “ordenación general por cursos y asignaturas de los objetivos, contenidos y actividades que han de desarrollarse en el centro educativo”.<sup>25</sup> Dichos elementos deben de relacionarse cuidadosamente con anterioridad para evitar grandes problemas al momento de llevarlo a cabo, se debe de realizar considerando todas las cuestiones de su contexto, las situaciones que se presentan según el tiempo de aplicación de la misma, se debe de adecuar a su espacio.

### 3.1.1. OBJETIVOS DE LA PLANEACIÓN

Son los fines que nos proponemos considerar en un cierto tiempo, lugar y con ciertas personas; son propósitos que nos proponemos en beneficio del educando y educador en el desarrollo de una actividad, tema o investigación.

La siguiente propuesta tiene la finalidad de innovar, cambiar o mejorar mi práctica docente, respecto a la problemática que se presentó en la asignatura de matemáticas pretendo optimizar trabajando en los siguientes objetivos:

Al realizar cualquier actividad se debe de tener en claro cuáles serán los objetivos o propósitos que se quieren lograr con alguna actividad por ello el objetivo general según la problemática y el plan y programa de estudio de 1998, se define de la siguiente manera: “*Que el alumno desarrolle la habilidad de estimar y verificar resultados, en problemas que impliquen el uso del algoritmo de la división, con divisores hasta de dos cifras.*”<sup>26</sup> Adoptándolo al contexto de los niños.

- Que el alumno reconozca y use las etnomatemáticas como parte de su cultura.

---

<sup>25</sup>SÁNCHEZ. Cerezo Sergio "Diccionario de las Ciencias de la Educación". Nueva Edición, Febrero del 2002. México D.F. ed. Santillana p. 1109

<sup>26</sup>UPN. SEP. "El desarrollo de las estrategias para el campo del conocimiento de la naturaleza" En ant. Campo de la naturaleza, p. 129

- Que el alumno comprenda y practique el juego en el aprendizaje de las matemáticas
- Que el alumno utilice el lenguaje matemático para ampliar su expresión.

## **Los procedimientos**

Los procedimientos son las herramientas de lo que utilizamos para realizar las diferentes acciones dentro de nuestro salón de clases con nuestro alumnos, ya que el desarrollo, su capacidad conceptual, gracias las diferentes habilidades que manejamos como procedimientos, como son leer, resumir, realizar operaciones, escribir y todo favorece a la construcción de un conocimiento más sólido y placentero por lo tanto es “un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas , concretadas hacia la consecución de una meta”.

Los procedimientos los realizamos constantemente en nuestra práctica docente y por mejorarla es necesario seleccionar y planificar las actividades según sus características, condiciones y necesidades, para que el alumno responda a dichas actividades estas deben ser variables; evitando repeticiones y con una metodología que debe de ser acorde con los procedimientos que se desean llevar a cabo.

Son diferentes los procedimientos que debemos de practicar pero no es la cantidad de ellos lo que importa sino la calidad, y es necesario tener esa habilidad y capacidad para seleccionar, pero sobre todo novedosos para realizar pocas acciones pero concretas y eficientes y lamentablemente esto sólo se logra con los errores que cometemos, ya que la falta es un motor de progreso y aporte la experiencia en el servicio es lo que perfila nuestras acciones o procedimientos si se encamina hacia el constructivismo.

### 3.2. IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES Y RECURSOS NATURALES

*“En el proceso de enseñanza aprendizaje los estudiantes realizan una serie de actividades que pueden ser individuales en las que el alumno trabaja sólo o bien en grupos con otros compañeros”.*<sup>27</sup> Dentro y fuera del trabajo, en el aula es necesario la participación del niño ya sea de manera individual o colectiva ambas formas de trabajo permiten conocer la comprensión y el avance académico que son las que se practicarán en la estrategia.

“Los recursos didácticos son el fin en sí mismos si no medios que favorecen en los alumnos la adquisición de aprendizajes importantes. Si esto es así entonces debemos de preocuparnos por incorporar de manera efectiva los recursos necesarios para abordar los contenidos escolares, los recursos desde luego deben de ser adecuados e intencionados según los contenidos de estudio, para ello es válido recurrir a la creatividad e imaginación tanto de ustedes como de sus alumnos.”<sup>28</sup>

Los recursos didácticos siempre tienen que llevar una intención no solo para presentarlo, deben de ser variados tratando de no presentar todos los días el mismo recurso también si tienen que presentar todos los días el mismo recurso también si se tiene que presentar aquellos que el alumno aún no había tenido la oportunidad para conocer.

---

<sup>27</sup>CISPERT. Carlos "Manual de la educación" España, Ed. Océano 1997 p. 159

<sup>28</sup> UPN/SEP. El campo de lo social y la educación indígena III, 3° edición México D.F. Pág. 32

### 3.3. PLANEACIÓN GENERAL

ESCUELA: PROFR. LUIS SEPÚLVEDA VÁZQUEZ

SECTOR: 04

ZONA ESCOLAR: 024

CLAVÉ: 16DPR217BC

GRADO: "5°"

GRUPO: "A"

CICLO ESCOLAR: 2013-2014

EJE TEMÁTICO	ASIGNATURA	CONTENIDO	ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
Resolución de problemas	Matemáticas	Construcción de cuerpos geométricos implementando la división	Expresar por medio de fracciones y divisiones la razón que guardan los problemas.	*Objetos *La libreta *Cartulina *Tarjetas de figuras	Se distribuyan estos temas para que los alumnos los entiendan mejor.	Cualitativa Cuantitativa Trabajo
		✓ Comparación de fracciones con distintos denominadores.	Se pretende que el niño sepa identificar qué operación se tiene que usar en el momento de resolver problemas de la división	*Libros de texto *Objetos	El juego de básquet- bol.	Individual
		✓ Problemas de división y multiplicación.	REPARTIENDO Y JUGANDO.	*Objetos *Hojas *Libros *Bibliotecas *Calculadora	La tiendita.	Trabajo grupal
	Español	✓ Dividir figuras y áreas.	FIGURAS Y ÁREAS		Individual Grupal Juegos	Representación de figuras geométricas
		✓ ¿Cuánto se repartió?	CONOCIMIENTO DEL LENGUAJE MATEMÁTICO		Representación de figuras geométricas	Conocimiento del lenguaje matemáticos
		✓ Leer y escribir poemas.	Que el alumno analice las relaciones entre los términos de la división, en particular, la relación $r = D (dxc)$ , a través de la obtención del residuo en una división hecha en la	*Textos informativos la biblioteca *Periódicos *Revistas	(División, multiplicación, restas etc.)	
Ciencias	✓ Expresar por escrito una opinión fundamental.					



		revolución mexicana.	Que el alumno elabore un cuadro donde colocarán el nombre de un personaje del estado que identifique que el participó en la revolución mexicana.			
--	--	----------------------	--	--	--	--

**PROFESOR DE GRUPO**

**DIRECTOR DE LA ESCUELA**

---

**PEDRO ROSALES MARTÍNEZ**

---

**RAÚL SAÁVEDRA GONZÁLEZ**

**3.3.1. PLANEACIÓN MENSUAL**

**ESCUELA:** PROFR. LUIS SEPÚLVEDA VÁZQUEZ

**SECTOR:** 04

**ZONA ESCOLAR:** 024

**CLAVÉ:** 16DPR217BC

**GRADO:** "5°"

**GRUPO:** "A"

**CICLO ESCOLAR:** 2013-2014

ASIGNATURA	CONTENIDO	ACTIVIDAD	REC. DIDÁCTICOS	OBSERVACIÓN
MATEMÁTICAS	Problemas de división y resolución.	Que los alumnos analicen las relaciones entre los términos de la división.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lápiz</li> <li>✓ Libreta</li> <li>✓ Calculadora</li> <li>✓ Objetos.</li> </ul>	A los alumnos se les dificultó un poco al momento de resolver estas actividades es por eso que la actividad de matemáticas se aplicó en tres clases para que a los alumnos les quedara claro
ESPAÑOL	Leer y escribir poemas.	Que los alumnos identifiquen las características de los poemas para que ellos puedan realizar un poema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colores</li> <li>✓ Dibujos</li> <li>✓ Hojas</li> <li>✓ Libreta</li> </ul>	
CIENCIAS NATURALES	Como son los materiales	Identificar cuales con las mezclas de materiales comunes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agua</li> <li>✓ Aceite</li> <li>✓ La libreta</li> <li>✓ lápiz</li> </ul>	

**PROFESOR DE GRUPO**

**DIRECTOR DE LA ESCUELA**

---

**PEDRO ROSALES MARTÍNEZ**

---

**RAÚL SAÁVEDRA GONZÁLEZ**

### 3.3.2. PLANEACIÓN DIARIA

**ESCUELA:** PROFR. LUIS SEPÚLVEDA VÁZQUEZ

**SECTOR:** 04

**ZONA ESCOLAR:** 024

**CLAVÉ:** 16DPR217BC

**GRADO:** "5°"

**GRUPO:** "A"

**CICLO ESCOLAR:** 2013-2014

**ASIGNATURA:** Matemáticas

**PROPÓSITO:** Que el alumno logre la comprensión y resolución de problemas de división.

ASIGNATURA	BLOQUE	EJE	OBJETIVO	ACTIVIDADES	M. DIDÁCTICO	EVALUACIÓN	ESTRATEGIA
MATEMÁTICAS	III	Los números sus relaciones y sus operaciones	Que el alumno desarrolle la habilidad para estimular resultados en problemas que impliquen la división de divisores hasta de 2 cifras.	Lograr motivar repartiéndose y jugando. Cuestionar la importancia de los juegos. Cuestionar los diferentes tipos de juego que se conozcan.	* Libreta * Lápiz * Pizarrón * Cuento * Papel bond * Piedras * Maíz * Dulces * Tijeras	Iniciar con su participación libre en los juegos con la participación en la estructuración final, con el planteamiento y resolución después de la	Platicas Grupal Individual Conocimiento lenguaje matemático Elaboración de figuras geométricas Complementar,

				<p>Enlistar e ir anotando en que consiste cada juego.</p> <p>Seleccionar los juegos que impliquen reparto, división.</p>	<p>* Hojas</p> <p>* Colores.</p>	<p>representación de algunos problemas.</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Trabajo grupal</p> <p>Observación.</p>	<p>diversos juegos</p> <p>Observación participativa.</p> <p>Básquet-bol.</p> <p>Elaboración de Figuras geométricas.</p> <p>Problemática “La tiendita”</p>
--	--	--	--	--	----------------------------------	--	---

**MAESTRO DE GRUPO**

**DIRECTOR DE LA ESCUELA**

---

**PEDRO ROSALES MARTÍNEZ**

---

**RAÚL SAÁVEDRA GONZÁLEZ**

### **3.4. NARRACIÓN DE ACTIVIDADES**

#### **3.4.1. ESTRATEGIA No. 1 EL JUEGO DE BÁSQUET BOL.**

Al momento que los alumnos entran al grupo, revise las tareas, pase de lista y de eligiendo el juego de inmediato iniciamos con la motivación, calentando repartiendo o jugando básquet bol, esto es para no dejar de lado la educación física, porque es un deporte sano y desde pequeños se les inculca, con la práctica del deporte se evitan grandes enfermedades y adicciones y además de que en la comunidad se distingue por tener buenos jugadores. Porque así el niño se le forman buenos hábitos como el de jugar o pintar, riesgo de caer en algunos de los vicios del alcoholismo o la drogadicción.

Continuando con las actividades pregunte a los niños la importancia de los juegos con la pregunta ¿para qué nos sirven los juegos? Con el fin de considerar los conocimientos previos, se irán anotando en forma de lista las aportaciones que hagan al respecto, de la misma forma también se preguntarán. ¿Cuál es la relación que guarda con las matemáticas?, la pregunta girará en turno a todo el grupo pero si existe resistencia por participar, primero será con los voluntarios y posteriormente de manera directa con el fin de que todos participen.

Se cuestionó los diferentes tipos que se conocen, se hizo un enlistado en que consiste cada uno de ellos, los materiales que se ocupan, el número de personas que participan. Se practicarán los juegos que se recabaron, pero las instrucciones y reglas serán de dos por el que dio la propuesta, inmediatamente después se realizará una narración por los niños de manera individual, manifestando agrado por alguno de ellos, de la misma forma que ilustrará la forma de su desarrollo.

Se seleccionaron los juegos que impliquen reparto. Se practicarán usando los recursos que se encuentran en su contexto para que sean los más reales posibles. Como el juego de básquet bol, organizándose en equipos de cinco elementos y

unode 6, se realizará una narración con los juegos recabados, en ella se cuidará mucho la ortografía, las ilustraciones.

De manera grupal se estructuro el fragmento de un juego representativo, considerando aspectos de su cultura, en ello todos participaran, cada uno tendrá su dialogo y su forma especial de resolver una situación de repartición, se analizará, enlistara y repartirá el material y el papel de cada participante, se considerarán las diferentes formas de resolver los problemas de repartición, desde las que se realizan de manera informar hasta el formal.

Se realizara la representación ante toda la comunidad escolar pidiendo la asistencia de todos los grupos y de las madres de familia ya que desde que nace el niño se enfrenta a éste tipo de situaciones de lo más simple y llega a lo más complejo. Se relacionas una narración por escrito de la representación sobre lasformas de repartición que se le presentaron y se identificará y manifestará su gusto por alguna de los juegos por lo que esta actividad se llevó a cabo teniendo una gran participación logrando un aprendizaje-significativo en la comprensión de la división.

### **3.4.2. ESTRATEGIA No. 2 ELABORACIÓN DE FIGURAS Y ÁREAS**

Objetivo: que el alumno dentro de su entorno relaciones los contenidos con las situaciones; que construya y reproduzca las figuras geométricas; que reflexione y reafirme sus conocimientos de la suma, resta, multiplicación y división trabajando enequipo e individual. Lo que se pretende que el alumno relacione a través de las figuras la multiplicación y logre construir su propio conocimiento.

#### **ACTIVIDADES**

- ✓ Elaboración del proyecto
- ✓ Dialogo

- ✓ Resolución de problemas
- ✓ Estimar
- ✓ Competencias en la resolución de problemas
- ✓ Motivación intercambiando sus figuras
- ✓ De manera grupal, observar en su entorno para localización de rectángulos y cuadrados.

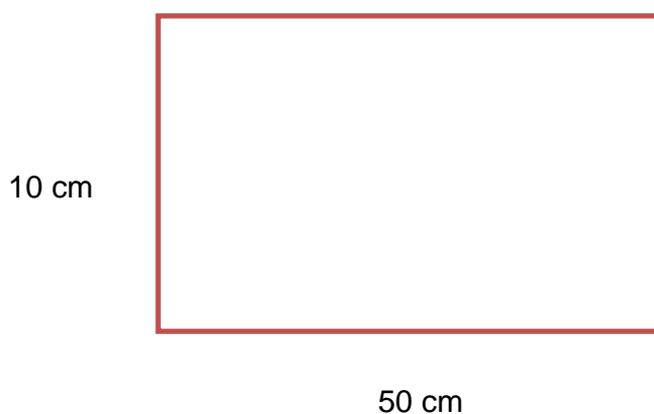
## **RECURSOS DIDÁCTICOS**

- ✓ Libreta, lápiz, colores
- ✓ Crayola, pegamento
- ✓ Libros, laminas
- ✓ Hojas blancas
- ✓ Pizarrón, gises
- ✓ Tijeras
- ✓ Mesa, sillas.

## **Desarrollo de la actividad**

Empezamos con un comentario respecto al salón de clases que había sido pintado un fin de semana por los padres de familia, los alumnos quedaron sorprendidos, en eso a los niños se les ocurrió medir con los pies de manera convencional el frente del salón, y dice Marcos a Juan este mide seis zancadas en ese momento yo solo los estuve observado para ver que están haciendo, entonces llamaban la atención de los otros alumnos entonces digo que se sienten y les pido que si de verdad quieren medir lo hagan con la regla llamada metro, el cual la tenía a mi lado del escritorio; para entonces un niño Carlos quien dice que tiene ganas de dibujar muy inquieto, les propongo que salgamos del salón y observamos 5 figuras geométricas diferente, pero principalmente los que sean cuadrados, así pasa y los alumnos descubren la figura que dejamos del contexto.

Al día siguiente todos los niños estaban inquietos por comenzar la clase, el maestro les pide que describan la tarea de las 5 figuras geométricas. Primeramente en mi casa el libro, la mesa, la ventana y un espejo en forma de triángulo y así sucesivamente paso con el siguiente, entonces, les pedí que los objetos que fueran observando los dibujara y colocara. Continuando con la actividad fueron terminado, les pedí que se intercambiaran sus trabajos para ver la forma de trabajar de cada uno, en si en esta experiencia participaron activamente y aquel que realizó mejor sus dibujos, se le brindo un aplauso ya en la tercera semana trabajamos pero ahora utilizamos papel bond, en el salón se formaron 2 de 5 y dos de 6, a cada equipo se le dio el material y se le pidió que realizaran un cuadrado rectangular, lo iluminaron y lo midieron con su regla graduada de 30 cm. Para saber que arrea tenia, los alumnos entusiasmados prosiguieron con la actividad y empezaron a dibujar un rectángulo con las siguientes medidas:



Donde  $50 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 500 \text{ cm}^2$

Al final de la actividad cada equipo presenta su actividad y se lograron las expectativas, de grupo aunque casi la mayoría olvido poner la unidad con la que se trabajó (metro, cm) pero en si la relación que obtuvieron de multiplicar y dividir a través de sacar el área fue significativo ya que pudieron practicar e intercambiar ideas entre sus compañeros finalmente la última semana sólo se reforzó y

solucionaron problemas propuestos por los alumnos: se retroalimentó y se despejaron.

Evaluación:

La forma de evaluación se hizo a través de un examen parcial escrito y oral, preguntando si conocían las figuras geométricas; la participación grupal e individual, así como una auto evaluación y coevaluación, el valor que sus compañeros creen que haya sido desempeñado de acuerdo al interés y trabajo realizado: en general los niños con esta estrategia de solución aprendieron bastante y relacionaron la división y la multiplicación de dos cifras con la altura y la base del rectángulo.

### **3.4.3. LENGUAJE MATEMÁTICO (La tiendita)**

#### **ACTIVIDADES**

- \* Motivar con la narración de una anécdota entre una niña P'urhépecha
- \* Cuestionar a quien le entendió mejor
- \* Comentar la importancia de entender el lenguaje
- \* Analizar la situación de reparto con dos cifras
- \* Planear problemas con divisores de dos cifras y dictarla a los demás.
- \* Competencias en las resoluciones de otros problemas planteados por sus compañeros.

#### **RECURSOS DIDÁCTICOS**

- \* Libreta
- \* Lápiz
- \* Pizarrón
- \* Papel bond
- \* Papel blanco

- \* Laminas

## **NARRACIÓN E LA ACTIVIDAD**

Con motivación se mantendrá un dialogo, que van de compras, instalando anteriormente la tiendita para tal fin, se proporcionaron las condiciones para el diálogo de compra entre una niña y un niño, los casos que fueron sean de grandes cantidades serán repartidos por ellos entre las personas que ellos decidan, pero la distribución tiene que ser equitativa es decir igual para ambas partes.

Así mismo se analizaron los errores y se volverá a repartir con apoyo de todos los presentes, posteriormente se cuestionará a que niña le entendieron mejor que lo quería, y por qué, en forma de lluvia de ideas se irán anotando los aspectos que se ocupan para lograr una buena comprensión, los cuales se irán escribiendo por una niña voluntaria, se comentara la importancia de considerar ciertos aspectos para la comprensión de la persona con la que se dialoga.

Se presentaron 100 corcholatas 90 canicas 20 trompos para cada equipo de 6 elementos:

Con el fin que los alumnos realicen 4 problemas diferentes con ellos 4 equipos pasan al frente a exponer su problema y su forma particular de darle solución según la forma por la que optaron después de la representación, así sucesivamente hasta agotar con todos los equipos, preguntaremos dudas, y aclararemos con la ayuda de un experto.

Analizamos las similitudes que existen en los diferentes problemas planteados, pero no enfatizaremos mucho en el nombre de cada uno de los elementos que intervienen ya que:

Las partes que intervienen en ella, principiando por la parte que nos sobra, que éste caso sería el residuo.

Cuál será su signo y cuál será la forma distinguirlo de los demás operaciones, se resolverán 3 problemas de manera grupal, 2 en equipos de 4, y 2 individual tratando de comunicarse con un lenguaje matemático al exponer el problema resuelto.

Verificando resultados cuestionando su justificación del problema;

Se plantearan 5 problemas entre todo el grupo y resolverlos, posteriormente se intercambiara libretas con el fin de calificar los problemas.

Formare equipos con el juego de águila o sol cada jugador lanza una moneda en su turno. Si cae sol, se avanza una casilla, si cae águila se avanza dos, el primero que llega a la meta gana el juego.

Se realizaran competencias en la resolución de problemas en el pizarrón planteados por sus propios compañeros resolverán problemas de división con dos cifras y tres cifras del libro de matemáticas donde se requiera la ayuda del maestro por el lenguaje elevado que en ella se emplea.

Finalizando con la confrontación de la forma de resolver la división<sup>^</sup> con el fin de propiciar situaciones de análisis y reforzar la manera de resolver los problemas de la división aclarando que en esta última participara la representación con el fin de ser justos en la evolución final, ya que serán los mismos que se pasaran a las boletas de, evaluado y promediando las dos anteriores. Con esta actividad realizada se logró un aprendizaje-significativo.

### 3.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En las diferentes actividades aplicadas en todo momento se consideró la evaluación formativa: por qué se entiende aquella que ayuda a crecer y a desarrollarse intelectual, afectiva, moral y socialmente al sujeto. Y con las estrategias aplicadas fue los elementos que se consideraron ya que se permitió la concreción de los ejercicios, la socialización en donde los alumnos intercambien puntos de vista para completar y comprender mejor las cosas, así como la corrección de los errores, se considera que trate de no dejar a nadie sin una explicación, al contrario era necesario quien hubiera errores para aclarar las dudas, dichas cuestiones se consideran en el aspecto del interés, pero también en un porcentaje menor se llevó a cabo la evaluación sumativa que no es tan recomendable pero que tenemos que considerarlo.

Evalué considerando las capacidades y habilidades de cada alumno, no le di una calificación mayor al que más participaba y menor al que no opinaba, si no considere su forma de participación de acuerdo a su capacidad mental.

Hubo 5 niños obtuvieron 9 de evaluación asistieron casi todos los días, con una falla a dos máximo por bimestre, estuvieron interesados en la clase, mostraron iniciativa y apoyo a sus compañeros. Hubo 12 alumnos obtuvieron evaluación de 8 como promedio final que se dividió entre los dos parciales anteriores, se les dio dicha calificación porque tuvieron entre 3 y 5 faltas al principio mostraron pasividad pero se adentraron con el tema que se generó, preguntas, dudas, pero también mostraron egoísmo y falta de socialización.

Hubo 2 alumnos obtuvieron 7 de evaluación porque tuvieron entre 4 y 7 faltas, algunas veces mostraban tener interés en las actividades y otros no, en otras circunstancias parecían dispuestos a cooperar y en otros se observaba un desinterés por la escritura, pero participaron activamente en el juego simbólico.

Y finalmente 2 alumnos tuvieron 6 porque de plano faltaban, no había actividad que no la realizaban, no desempeñaran en el planteamiento y resolución de los problemas.

Se manejó la metodología propuesta el inductivo y el deductivo, se inició con lo más cercano y lo conocido por el niño, específicamente en la repartición, se inicio con la estimación de resultados, seguido de un juego representativo con el fin de mostrar la importancia de la división y sus componentes, para que el alumnos dedujera que todo campo de acción tiene su especial estudio y forma de comunicar, toda actividad tiene principios básicos para su desarrollo, pero sobre todo la base principal se encuentra en la comprensión del problema y del valor que se muestra a la cultura del niño.

Por todo lo anterior en cada una de las estrategias aplicadas se alcanzó lograr un aprendizaje significativo, por lo que se logró un 98%, por lo que en todo momento fue fundamental el seguimiento por medio de la planeación y seguimiento metodológico.

### **3.6. LA EVALUACIÓN**

Es un conjunto de actividades programadas para recoger información sobre la que profesores y alumnos reflexionan y toman decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje, e introducir en el proceso en curso las correcciones necesarias.

Es un proceso sistemático de recogida de datos, incorporado al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable para formar juicios de valor acerca de una situación. Estos juicios, a su vez, se utilizan en la toma de decisiones que permita mejorar la actividad educativa valorada. El objetivo de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado es conocer si ha alcanzado, para cada módulo profesional, las capacidades terminales y las

capacidades más elementales de las que están compuestos (criterios de evaluación), con la finalidad de valorar si dispone de la competencia profesional que acredita el título.

### **3.6.1. EVALUACIÓN CONTINÚA**

Pretende superar la relación evaluación-examen o evaluación-calificación final de los alumnos, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar, no tanto medir y clasificar este tipo de evaluación en todo momento lo considere tomando en cuenta todas las actividades que realiza el alumno.

### **3.6.2. EVALUACIÓN CRITERIAL**

A lo largo del proceso de aprendizaje, la evaluación criterial compara el progreso del alumno en relación con metas graduales establecidas previamente a partir de la situación inicial. Por tanto, fija la atención en el progreso personal del alumno, dejando de lado la comparación con la situación en que se encuentran sus compañeros, me apoyo este tipo de evaluación con el aprovechamiento y aprendizaje que va el alumno asimilando, y así mismo innovar estrategias.

### **3.6.3. EVALUACIÓN CUALITATIVA**

Describe e interpreta los procesos que tienen lugar en el entorno educativo considerando todos los elementos que intervienen en él, subrayando la importancia de las situaciones que se crean en el aula. Es decir, fija más la atención en la calidad de las situaciones educativas creadas que en la cantidad de los resultados obtenidos. Con esta forma de evaluar permitió reforzar las estrategias metodológicas, lograr aprendizajes significativos, mejorar los trabajos realizados de los alumnos.

#### **3.6.4. EVALUACIÓN SUMATIVA**

Su objeto es conocer y valorar los resultados conseguidos por el alumno al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así considerada recibe también el nombre de evaluación final, tal evaluación lo llevé a cabo porque me permitió verificar cada uno de los trabajos realizados de cada una de las estrategias aplicadas, para poder asignar la evaluación final.

A si mismo considere durante toda la aplicación de la propuesta, los trabajos que de acuerdo a las actividades que realizaron los alumnos como: ejercicios de división, multiplicación, suma y diversos trabajos de geometría, juegos de básquet bol etc. Tomando todo lo anterior se fue dando una evaluación sumativa, por lo que logre un resultado significativo.

## CONCLUSIONES

Con la elaboración y diseño de esta propuesta se cumplió el objetivo general planteado "Que el alumno mejore y desarrolle la habilidad para estimar resultados en problemas que impliquen la división con divisores hasta de dos cifras" en un 98% de aprovechamiento porque se consideró y se realizó un diagnóstico detallado, se consideraron las etnomatemáticas, las habilidades importantes para razonar, se analizaron y practicaron las operaciones fundamentales y los procedimientos.

Se realizó un planeación con actividades individuales y grupales, con recursos naturales y comerciales, con una evaluación formativa, se consideró la motivación. Los conocimientos previos, el juego, lo que se enfatizó en la interacción entre los alumnos y en la manipulación para corroborar sus resultados y conocer sus justificaciones y todo lo que acontece en su contexto.

De la misma forma se solicitó apoyo a los docentes como a padres de familia y a los alumnos de otros grupos y se llevó a cabo la estrategia elegida que fue la resolución de problemas con la metodología principal: inductivo-deductivo, se consideraron diferentes autores para conocer cómo se forma el aprendizaje de los niños, que es por que tomando en cuenta los procesos de asimilación, pequeños obstáculos y a los padres de familia mostraban resistencia a apoyar a sus hijos, por lo que fue necesario un diálogo más a fondo por el desinterés de algunos en apoyarlos y en ayudarlos en sus tareas y trabajos de aprendizaje.

También se presentaron situaciones de falta de socialización en algunos niños que superaron con el diálogo, como docente es importante que se imparta la educación en las dos lenguas pero principalmente en su lengua materna y también en la segunda lengua (español) conforme al contexto donde se encuentra laborando el docente, moderando el lenguaje.

El profesor tiene que saber en qué momento cambiar su lenguaje y sus palabras para dirigirse a un niño, por cierto no es difícil solo es cuestión de aplicarla y practicarla con la forma exacta para la enseñanza de las matemáticas y de cualquier otra asignatura.

Así mismo los comentarios de los padres de familia son positivos porque fortalecen las estrategias propuestas, porque han sido eficientes: los alumnos en sus hogares comprenden el lenguaje matemático, son más hábiles para hacer cuentas y se reflejan en que ayudan a sus hermanos con las tareas. Desde luego que para uno como docente es una satisfacción y es parte de la responsabilidad el aportar nuevas alternativas de solución en los problemas que impliquen la división y se logre auxiliar el alumno de los problemas.

Por todo lo anterior se logró realizar y aplicar las estrategias metodológicas, planteadas de acuerdo a los objetivos considerados alcanzando resultados satisfactorios en el aprendizaje del educando, de quinto grado de educación primaria.

## BIBLIOGRAFÍA

- ❖ ALLENDE G. Felipe Conderman G. "La lectura teoría, evaluación y desarrollo". Santiago Andrés Bello. México, año 1993.
- ❖ BOLETÍN UPENET SEP 2002.
- ❖ BRUNER, JEROME. "Juego pensamiento y lenguaje"; ant. El Campo de lo social y educación indígena I, UPN/SEP, México. Año 2000.
- ❖ CASTILLO Janacua J. Jesús, ParachoMich. Durante la revolución, Estampas y relatos 1890-1930.
- ❖ CISPRT. Carlos "Manual de la educación" España, Ed. Océano 1997.
- ❖ COLL, Cesar. "Constructivismo e intervención educativa". Barcelona, Barcanova. 1989.
- ❖ GINSBURG, H y OPPER, S. "Piaget teoría del desarrollo intelectual".Ed. EnglewoodCliffs, N. J. Prentice, Hall. 1988.
- ❖ MUNNÉ, F. "Introducción a la conducta grupal", en ant: grupo escolar, upn/sep., México.2000
- ❖ MORENO, Monserrat "La pedagogía operatoria" en Ant. Teoría del aprendizaje.
- ❖ PANZA, González Margarita. Instrumentación didáctica. Conceptos generales en: "planeación, comunicación y evaluación en el proceso Enseñanza-Aprendizaje", Antología Básica SEP., UPN, 1988.México. 2000

- ❖ RICHMOND, P.G. "Algunos conceptos teóricos fundamentales de la psicología de J. Piaget", en Introducción a Piaget. España. Fundamentos, 1980.
- ❖ SÁNCHEZ. Cerezo Sergio "Diccionario de las Ciencias de la Educación". Nueva Edición, Febrero del 2002. México D.F. ed. Santillana.
- ❖ Universidad Pedagógica Nacional, "El Diagnóstico Pedagógico". Antología de Metodología de la Investigación IV. UPN/SEP. México 1997.
- ❖ UPN/SEP "Elementos para el análisis del fracaso escolar" en Ant. MatemáticasV, Educación Indígena. México. 2000
- ❖ UPN, SEP. "Operaciones Básicas en los nuevos libros de Texto" Ant. Matemáticas y Educación Indígena II D. 18. México. 2000
- ❖ UPN. SEP. "La resolución de problemas a través del juego" en Ant. Matemáticas y Educación indígena II. México. 2000
- ❖ UPN, SEP. "El fracaso en las matemáticas" en Ant. Matemáticas y educación Indígena II. México. 2000
- ❖ UPN, SEP. "Elementos para el análisis del fracaso escolar en matemáticas" en Ant. Matemáticas y educación indígena I. México. 2000
- ❖ UPN. SEP. "construcción del conocimiento en la escuela" en Ant. Comentes pedagógicas contemporáneas. México. 2000
- ❖ UPN, SEP. "Juego y vida", en Ant. El campo de lo social y educación indígena II, México. 2000
- ❖ UPN "La Teoría de Piaget sobre el juego simbólico" México. 2000

- ❖ Universidad Pedagógica Nacional. "Diseño e implementación de la alternativa metodológica " Ant. De Matemáticas y Educación Indígena I. México 1990.
- ❖ SEP., Plan y programas de estudios. 1993. México. D.F. Ed. Fernández
- ❖ UPN, SEP. "Lengua materna y la lengua de enseñanza" en Ant. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar.México.2000
- ❖ UPN, SEP. "La educación moral y social" en Ant. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar.México.2000
- ❖ UPN. SEP. "El desarrollo de las estrategias para el campo del conocimiento de la naturaleza" En ant. Campo de la naturaleza.México.2000
- ❖ UPN/SEP. El campo de lo social y la educación indígena III, 3° edición México D.F. 2000
- ❖ VYGOTSKY, L.S. "Zona de desarrollo próximo una nueva aproximación",en: El desarrollo de los procesos superiores. México, Grijalbo, 1968.
- ❖ XI Cense de población de INEGI 1990. Paracho, Michoacán. México.
- ❖ XII censo de población y vivienda 2000 Paracho, Michoacán, México.

# **ANEXOS**

# ANEXO 1



**ESC. PRIM. FED. LUIS SEPÚLVEDA VÁZQUEZ**

**CICLO ESCOLAR 2013-2014**

**NOMBRES DE ALUMNOS DEL 5° "A"**

- 1.-ALAMILLA ZAMORA CITLALI
- 2.-ALFARO FUENTES DIANA KAREN
- 3.-APARICIO GONZÁLEZ EDUARDO
- 4.-APARICIO LUNA AARON MARCELINO
- 5.-BARRIGA MEDINA MARIA DE JESÚS
- 6.-CERANO CAZARES XOCHILT GUADALUPE
- 7.-CERVANTES PIÑA JULIO CESAR
- 8.-CORONA ROSALES M. DEL ROSARIO
- 9.-EQUIHUA MOZQUEDA QUEVIN ALBERTO
- 10.-GARCÍA HUIPE JESSICA
- 11.-HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ PEDRO
- 12.-MONTAÑES BOTELLO JOSE MAURICIO
- 13.-MADRIGAL GARCÍA ROSA MARIA
- 14.-MERCADO CABALLERO REY
- 15.-MOLINA SERAFIN M. GUADALUPE
- 16.-MORALES COHENETE LUIS ANTONIO
- 17.-MORA ALCARÁZ KIMBERLI BETZAIRA
- 18.-MORENO VÁRGAS ANDREA
- 19.-ONCHI ZACARÍAS JUAN FRANCISCO
- 20.-PÉREZ AGUSTIN YASMIN
- 21.-RUBIO RÁMIREZ GIOVANNE
- 22.-RUBIO RÁMIREZ ULISES
- 23.-SERAFIN RAMOS YHOMARA TZITZIKI
- 24.-SOTO PAZ KARLA YANETH
- 25.-SOSA IGNACIO BRAYAN GEOVANI
- 26.-TÓRRES BRAVO ROGELIO

MAESTRO DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

---

PROFR. PEDRO ROSALES MARTINEZ

---

PROFR. RAUL SAAVEDRA GONZALEZ

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PRIMARIA  
ESC. PRIM. PROFR. LUIS SEPÚLVEDA VÁZQUEZ  
C.T. 16DPR2173C ZONA ESCOLAR 024 SECTOR 04  
CICLO ESCOLAR 2013-2014**

COMISIONES QUE FUNCIONAN DURANTE EL PRESENTE  
CICLO

- ❖ JEFE DE GRUPO: **MARIA DE JESÚS BARRIGA  
MEDINA**
- ❖ TESORERO: **ANDREA MORENO VÁRGAS**
- ❖ HIGIENE: **ROSA MARIA MADRIGAL GARCÍA**
- ❖ PUNTUALIDAD: **KIMBERLI BETZAIRA MORA ALCARÁZ**
- ❖ ASISTENCIA: **YASMIN PÉREZ AGUSTÍN**
- ❖ ACCION SOCIAL: **YHOMARA TZITZIKI SERAFÍN  
RÁMOS**

MAESTRO DE GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

---

PROFR. PEDRO ROSALES MARTÍNEZ

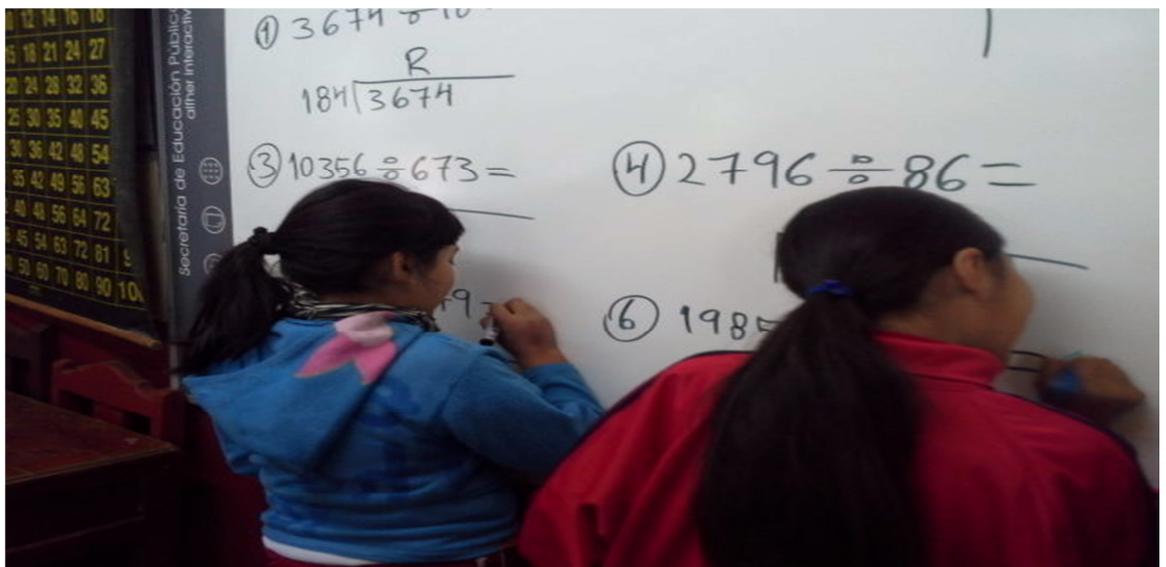
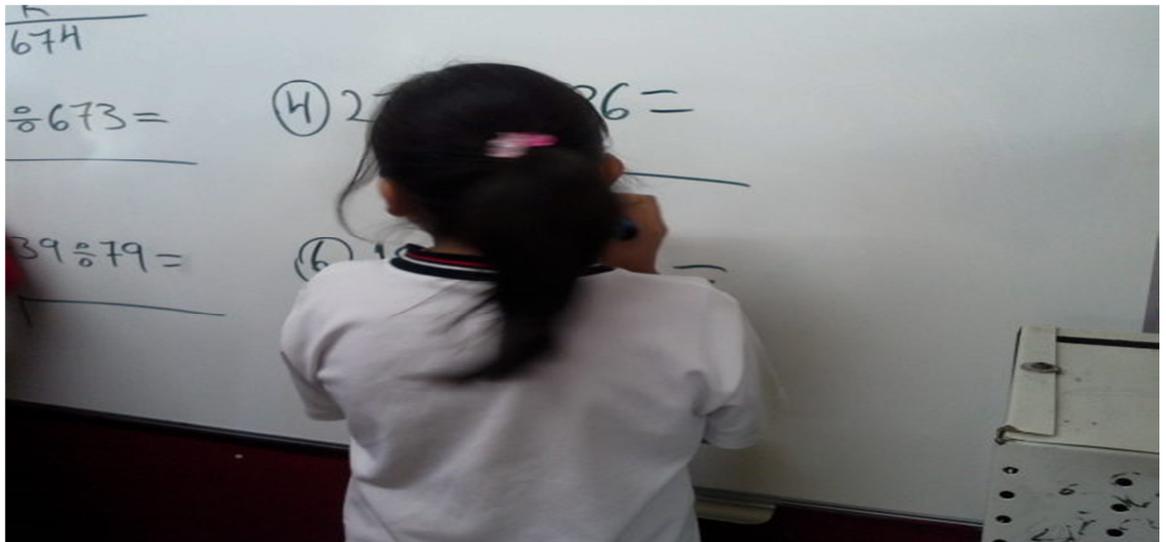
---

PROFR. RAÚL SAÁVEDRA GONZÁLEZ

ANEXO 2







ANEXO 3

