



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 162**

---

---

**“LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA DIVISION CON NUMEROS  
NATURALES EN TERCER GRADO DE PRIMARIA”**

**MARTHA HURTADO HUAROCO**

**ZAMORA, MICH. JULIO DE 2007**



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 162**

---

---

**“LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA DIVISION CON NUMEROS  
NATURALES EN TERCER GRADO DE PRIMARIA”**

**TESINA  
VERSIÓN DE ENSAYO  
QUE PRESENTA**

**MARTHA HURTADO HUAROCO**

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

**ZAMORA, MICH. JULIO DE 2007**

# DEDICATORIAS

## A DIOS.

Gracias por darme lo que tengo, por la fuerza de voluntad que has sembrado en mí para seguir adelante y llegar donde estoy en estos momentos por haberme dado la oportunidad de venir a este mundo a formar parte de la sociedad y por ayudarme a comprender que la vida es tener siempre que hacer algo y que en la vida es mejor tener mas comienzos que finales. Gracias por darme a mis padres, pues sin ellos nada sería igual. Sin duda alguna, a ti te debo toda la felicidad y beneficios que recibo.

*Por que día a día estas conmigo.*

## A MIS PADRES.

A sí mismo doy las inmensas gracias a mis padres **GREGORIO HURTADO SEBASTIAN E IMELDA HUAROCO DURAN** por el apoyo incondicional que me brindaron el todo momento de mi vida y que con sus consejos me nutrieron de fuerzas para seguir adelante y nunca darme por vencida.

*Para el mundo son alguien y para mí son el mundo.*

## A MIS HERMANOS.

**ARMANDO Y MARISELA.** Que siempre llevo en mi corazón, a los que dios me dio como compañeros y amigos, con el ejemplo tengo que seguir. Gracias por cuidar de mí, y recuerden que juntos llegaremos donde queremos y que dios bendecirá el trabajo que hagamos.

*Nunca duden que el mejor regalo de nuestros padres ha sido la educación.*

## A TI MAESTRO.

Por darme el tiempo para prepararme y llevar acabo mis propósitos de profesionista por darme la oportunidad de llegar al final con su apoyo y experiencia, no cabe duda que la experiencia y comprensión son la mejor arma de los maestros. En especial al maestro Palomares ya que es el reflejo de sus conocimientos, quien todo momento me apoyo para el desarrollo de la presente investigación y ha creído en mí brindándome su amistad y con sus consejos me impulsaron a seguir adelante.

*Esto no es poesía y nunca lo será pero se los dice una alumna que siempre lo recordara*



2002 - 2008

Gobierno del Estado de Michoacán  
Secretaría de Educación en el Estado



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 162 ZAMORA, MICH.**

**SECCION: ADMINISTRATIVA  
MESA: C. TITULACIÓN  
OFICIO: CT/181-07**

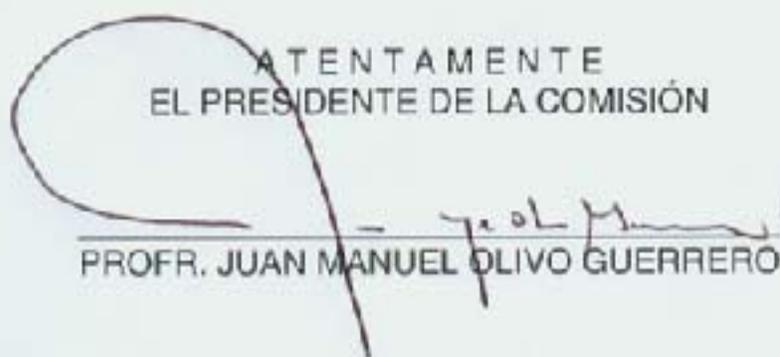
**ASUNTO:** Dictamen de trabajo de titulación.

Zamora, Mich., 14 de agosto de 2007.

**PROFRA. MARTHA HURTADO HUAROCO.  
P R E S E N T E.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales, y después de haber analizado el trabajo de titulación opción Tesina, versión Ensayo, titulado **"LA RESOLUCION DE PROBLEMAS DE LA DIVISION CON NUMEROS NATURALES EN TERCER GRADO DE PRIMARIA."**, a propuesta del Asesor Pedagógico, Profr. José Manuel Palomares León, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar cuatro ejemplares y dos discos compactos como parte de su expediente al solicitar el examen.

**ATENTAMENTE  
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

  
**PROFR. JUAN MANUEL OLIVO GUERRERO**



S.E.P.  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN-162  
ZAMORA, MICH.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
---------------------------	---

## **CAPITULO I**

### **IDENTIFICACION DEL PROBLEMA**

LA PROBLEMÁTICA .....	7
<b>BREVE INFORMACION DEL CONTEXTO.</b>	
La comunidad .....	9
La escuela .....	10
El grupo .....	12
Proceso de enseñanza aprendizaje .....	13
La enseñanza de la división de los números naturales en la escuela primaria .....	20
División exacta .....	22
División inexacta .....	22
Solución de problemas que implican división de números naturales .....	22
Formas de enseñanza de las matemáticas .....	24
Propósitos .....	27

## **CAPITULO II**

### **FUNAMENTACION TEORICA**

Psicológico .....	28
El juego simbólico .....	31
Pedagógico .....	32
Antropológico – lingüístico .....	36

**CAPITULO III**  
**ESTRATEGIA METODOLOGICA – DIDACTICA**

Presentación .....	41
Proceso metodológico .....	42
La planeacion .....	44
Recursos didácticos .....	49
Desarrollo de actividades .....	49
Evaluación .....	54
CONCLUSIONES .....	55
BIBLIOGRAFIA .....	56

# INTRODUCCIÓN

El sistema educativo Mexicano ha tenido grandes problemas en los que afecta principalmente el desarrollo de los aprendizajes en los alumnos. Esto sucede debido a que los planes y programas de estudio en algunos momentos resultan superados por problemáticas dentro del aula escolar y no se cuenta con las estrategias que en realidad nos ayude a dar solución adecuada.

En el presente trabajo, se estará mencionando la estructuración; las matemáticas son de gran importancia en el aprendizaje de los alumnos, ya que a través de esta, ellos desarrollan procesos de análisis para dar soluciones a problemáticas que se les presenten en su vida diaria.

El primer capítulo, se estructura el desarrollo de un diagnóstico desde la situación de la comunidad para así llegar al grupo, este nos servirá para observar como afecta la globalización en los problemas políticos, sociales, económicos, y culturales del medio en el que se desenvuelve el alumno. También se habla del proceso de aprendizaje del niño. Se presenta en un listado por medio del que se llegó a la delimitación del tema de estudio el cual consiste en diseñar un ensayo metodológico para enseñar la resolución de problemas con números naturales en tercer grado de primaria.

El capítulo dos, se presenta el desarrollo de estrategia metodológica – didáctica para enseñar la resolución de problemas de la división con números naturales. En la cual se encuentra la metodología que ayuda a desarrollar y facilitar la resolución de problemas de la división en tercer grado de primaria. Además se encuentra la aplicación de las actividades, la evaluación, las conclusiones y la bibliografía.

El capítulo tres, se estructuran los elementos básicos que explican teóricamente el tema de estudio, el cual habla de las características psicológicas, fisiológicas, pedagógicas y antropológico – lingüístico del niño, en torno a la comunidad donde se ha desarrollado el pequeño y al proceso de enseñanza del maestro.

# CAPITULO I

## IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

### LA PROBLEMÁTICA

Es importante mencionar el porque del problema que se tiene detectado dentro del grupo, para poder dar una posible solución y tratar de mejorar la calidad de estudio de nuestros alumnos, es por ello que a continuación hablo acerca de la razón por la que escogí el tema de la resolución de problemas de la división con números naturales en tercer grado de primaria.

Dentro del grupo existen varios alumnos que no saben dividir y eso me llamo mucho la atención, ya que las matemáticas son muy importantes para la vida cotidiana del hombre y sobre todo para la sociedad también es importante para la enseñanza de los niños, ya que ellos día a día y talvez sin darse cuenta ellos realizan estas operación al momento de que ellos van a la tienda a comprar alguna golosina y al momento de pagar y de recibir el cambio ellos están realizando una operación , pues ellos tiene que ver que les entreguen bien el cambio o cuando su mama los mande al mandado ellos tienen que ver que todo les salga muy bien para que no reciban un regaño.

Este problema también me intereso porque dentro de este trabajo repasaría las operaciones básicas y fundamentales como son: la suma, la resta, la multiplicación y la división, con el paso de los días me fui dando cuenta que al niño se le ase un poco difícil y aburrido aprender las operaciones básicas de las matemáticas, por tanto se imaginan que al hablar de números y problemas es difícil y mas si la clase se les da sin practicar alguna dinámica o algún juego, se les hace muy aburrida, para que el niño le tome interés es necesario preparar muy bien la clase y hacer participar al niño para que poco a poco el le tome interés a la clase, existen muchos juegos y mucho material para la enseñanza de las matemáticas y de esa forma el niño le tomara mas interés a la clase y sobretodo aprenderá muy pronto.

Es importante que los padres de familia apoyen a sus hijos en las actividades que se realizan ya que si no se tiene ese apoyo es un poco difícil de que el niño aprenda en su totalidad aunque no imposible pero si es un poco mas tardado, porque no hay quien les exija que realicen las tareas que se les deja, ya que dentro del aula uno hace todo lo que se puede para que el niño trabaje y no se atrase en las actividades que día a día se elaboran dentro del salón de clases.

Las costumbres y tradiciones de la comunidad de Tanaco son aspectos importantes que perjudican el rendimiento y aprovechamiento de los niños porque: los niños faltan mucho a clases ya que esta comunidad es considerada como una con mayor numero de celebraciones religiosas y sociales que da lugar a que muchos papas no manden a sus hijos a la escuela.

El desinterés por parte de los padres de familia que prefieren llevarlos a trabajar al campo a muy temprana edad lo que ocasiona desinterés de los niños y una explotación por parte de los padres de familia originando una deserción muy grande por que muchas veces emigran a los Estados Unidos, Zamora, Guadalajara, Tijuana, a trabajar en diferentes actividades que normalmente los americanos no quieren realizar.

Esto sucede por falta de empleo estable de los habitantes de la comunidad, aunque muchas veces la ignorancia de los padres de familia para que sus hijos estudien y prefieren sacarlos de la escuela, que falten constantemente para que trabajen o les ayuden en trabajos familiares mientras que algunos, no todos claro, se ven sumergidos en el alcoholismo, la falta de árboles que es lo mas preocupante, el tabaquismo y la drogadicción.

Al comenzar a explicarles a los niños lo interesante que es aprender matemáticas varios de ellos hicieron preguntas sobre el porque es importante aprender las operaciones básicas, y se les empezó a platicar que es muy importante que ellos sepan sumar y restar para que sepan realizar cuentas, generalmente los niños creen que sabiendo contar del 1 al 10 es mas que suficiente pero creo que no es así, porque es muy importante que le enseñemos al niño a sumar, restar, multiplicar y a dividir, la

mayoría de los maestros tenemos la idea de que enseñar matemáticas es difícil, cuando en realidad es mas fácil y muy divertido sobretodo si se cuenta con material didáctico que le sea interesante al niño.

## **BREVE INFORMACION DEL CONTEXTO.**

### **La comunidad**

La comunidad de Tanaco, Municipio de Cheran, se encuentra ubicada hacia el sur con la ciudad de Uruapan y al norte con la ciudad de Zamora. Tanaco tiene alrededor de 1,800 habitantes de los cuales un gran porcentaje de la población económicamente activa, se va a los Estados Unidos, ya que dentro de la comunidad carece de tierras para el cultivo de estas, es por esa razón que tienen que emigrar a los E. U. para vender su fuerza de trabajo y así satisfacer algunas de sus necesidades y a sus familias.

El total de la población esta dividida en viviendas de infraestructura, de las viviendas la gran mayoría son de adobé, algunas con sus techos de teja roja de barro y otras con teja de asbesto, algunas tienen piso de cemento y algunas no tienen piso, existe otro porcentaje pero el menor numero de construcción de las viviendas es de ladrillo, con techo de concreto y el piso es de mosaico, su principal ingreso económico se encuentra en la tala inmoderada de árboles y en el cultivo del maíz.

Los principales servicios son: energía eléctrica, agua potable, teléfono, red de tele cable, y con una clínica del IMSS. El principal medio de transporte es el automóvil, a la comunidad se puede llegar por medio de combis ya que el autobús te deja hasta la desviación y de ahí uno tiene que tomar una combi para llegar a la comunidad.

Dentro de la comunidad la ejerce el jefe de tenencia, esta persona es elegida cada tres años por el pueblo, dentro de la organización hay una unión de ejidatarios, el partido dominante es el PRI. Los centros educativos con los que cuenta el pueblo de

Tanaco son los siguientes: Inicial, Jardín de Niños, Escuela Primaria en su doble turno, una secundaria y un Colegio de Bachilleres extensión Cheran.

La mayoría de los estudiantes se quedan estancados solamente con los estudios básicos y no alcanzan a realizar un estudio superior ya que no cuentan con estos dentro de la comunidad, es decir no alcanzan a estudiar una carrera profesional, ya que la gran mayoría de las familias no cuentan con los recursos suficientes para que sus hijos estudien es por eso que algunos padres de familia emigran para poder darles a sus hijos la oportunidad de estudiar; ellos les mandan dinero para que compren libros y para la alimentación de sus hijos.

### **La escuela**

La escuela donde estoy llevando la practica docente lleva por nombre “Emilio Bravo A” turno matutino. La infraestructura de la misma se encuentra en buenas condiciones, el material con el cual están contruidos los salones son los siguientes: las paredes son de ladrillo rojo, el techo es de concreto el piso es de cemento de algunos salones y otros tienen Vitro piso, la pintura de estos salones es de colores apropiados para el aula (rosa, beige, blanco), la ventilación es buena, cuenta con una dirección, una biblioteca pequeña, una sala de computo y un total de diecisiete salones.

Dentro de la escuela primaria hay una cancha de básquet bol. Esta cancha se utiliza también como patio cívico, hay otro pequeño espacio donde algunos alumnos juegan en la hora del recreo, la escuela cuenta con baños para hombres y mujeres en buenas condiciones, los cuales la mayor parte del tiempo se encuentran limpios, ya que la escuela cuenta con personal encargado de limpiarlos.

Las áreas verdes se encuentran en buenas condiciones, hay árboles pequeños y muy bonitos jardines adornados con hermosas flores.

Esta escuela es de organización completa, es necesario mencionar que dentro de ella existe un consejo técnico donde cada maestro tiene un cargo dentro del mismo,

para el desarrollo del trabajo dentro de la escuela, los alumnos y los maestros deben trabajar dentro del consejo técnico, pero existen algunos que no aportan nada.

La relación que existe entre los padres de familia y maestros de la escuela se puede decir que es buena pero no en todos los aspectos. La relación entre maestros no es del todo buena ya que existen diferentes ideologías e intereses políticos, sin embargo la mayoría tiene comunicación en el trabajo.

En la hora de receso algunas personas llevan a vender algunos alimentos como tacos, tortas, fruta, churros, chicharrones, etc. Las cuales aportan un porcentaje de las ventas a la escuela para que sea utilizado este recurso a beneficio de la escuela y de los alumnos.

El número total de alumnos es de: 303 de los cuales son 138 hombres y 165 mujeres en el turno de la mañana. Los cuales están distribuidos por grupos de la siguiente manera.

<b>1º A</b>	<b>1º B</b>	<b>2º A</b>	<b>2º B</b>	<b>3º A</b>	<b>3º B</b>
<b>22</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>23</b>
<b>4º A</b>	<b>4º B</b>	<b>4º C</b>	<b>5º A</b>	<b>5º B</b>	<b>5º C</b>
<b>20</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
<b>6º A</b>	<b>6º B</b>	<b>6º C</b>			
<b>22</b>	<b>15</b>	<b>20</b>			

Para mejorar el aprendizaje de los niños en la escuela se aplicaran técnicas y dinámicas que favorecen la relación de los alumnos al realizar actividades escolares propiciando así que se sientan motivados e interesados en los diferentes temas de estudio, para crear nuevos pero significativos aprendizajes y así solucionar algunos problemas de lecto – escritura, comprensión lectora, indisciplina y **problemas de algoritmo de la división**

## **El grupo**

La práctica docente se realizó con los alumnos de tercer grado, grupo "B" en la escuela antes mencionada; este grupo es atendido en el turno matutino y está conformado por veintitrés alumnos, diez hombres y trece mujeres.

El mobiliario del grupo se encuentra en buenas condiciones y es suficiente para todos, otro de los puntos a favor es el color del salón de clases ya que estos no dañan la percepción visual, el aula cuenta con buena iluminación y hay una buena ubicación y buena ventilación.

La relación que existe entre el maestro y el alumno es buena, existe comunicación por las dos partes y crea un ambiente de confianza y respeto en cambio la relación entre alumnos no es al cien por ciento buena ya que existen algunos alumnos indisciplinados que en hora de clases se la pasan jugando, poniéndose apodos a los compañeros pero desarrollan las actividades cuando el maestro realiza una planeación adecuada, los alumnos se prestan al trabajo.

Se elabora una pequeña planeación donde se organizan las actividades más importantes, también se utilizan mucho los libros de texto para impartir las clases y en ocasiones se utiliza material como: folletos, láminas, revistas etc.

Dentro del grupo existen varios problemas, pero los más importantes son el de la lecto – escritura y el razonamiento lógico de las matemáticas (las divisiones). Debemos trabajar mucho en estos aspectos y al realizar cada actividad en el grupo debemos de planearla muy bien para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea lo más eficiente que se pueda.

Algunas de las posibles causas pueden ser la inasistencia de alumnos como otro de los factores que pueden influir, el desinterés que muestran los padres de familia hacia sus hijos, ya que no les exigen que cumplan con los trabajos y tareas que se les asigna ya sea en forma individual o grupal, los padres de familia cuando se les cita a

una reunión grupal son pocos los que asisten, donde se demuestra el interés que tienen hacia sus hijos.

### **Proceso de enseñanza aprendizaje**

El proceso de enseñanza aprendizaje es uno de los procesos muy complicados y es difícil de alcanzar el cien por ciento de su desarrollo; para ello es importante mencionar alguno de los problemas mas importantes a analizar entre ellos se destacan los siguientes.

- Indisciplina.
- La poca comprensión de la lectura por parte de los alumnos.
- Problemas de redacción y uso inadecuado de ortografía.
- Los alumnos no adquieren o desarrollan un razonamiento lógico matemático.
- Problemas con las cuatro operaciones fundamentales de las matemáticas como son: suma, resta, multiplicación y división.
- Pero en su mayoría los alumnos no saben dividir, no son capaces de resolver problemas de reparto.

Debido a la problemática existente, se decidió desarrollar el tema de estudio siguiendo una línea temática que consiste en diseñar y aplicar actividades didácticas en el tema o en el problema donde se pone mayor énfasis en la división, ya que la mayoría de los alumnos tienen dificultades para comprender y resolver problemas que implican dicha operación.

Entre los problemas existentes en tercer grado, grupo “B” de la escuela primaria bilingüe “Emilio Bravo A.” Turno Matutino, destaca la resolución de problemas matemáticos de división. Este es un factor determinante en la educación y en el proceso de enseñanza – aprendizaje de cada ser humano debido a que en cualquier momento nos de gran ayuda para poder solucionar problemas que impliquen el uso de repartos y división en la vida cotidiana.

Para poder realizar este proceso tan complicado lo primero que debemos realizar es la familiarización con los números naturales, ya que sin ellos los demás no tendrían sentido, es muy importante que el docente induzca a los alumnos que cada vez que se realice una operación los alumnos realicen un razonamiento lógico antes de cualquier respuesta.

La división es una operación fundamental por lo cual debemos de saber formular, que impliquen situaciones de reparto y también tener habilidad para dar solución a estos problemas correctamente.

Por ello, el tema de estudio que se desarrollara en este trabajo se anuncia como: **La resolución de problemas de la división con números naturales en tercer grado de primaria.**

El contenido de los problemas no puede darse como algo cerrado, debido a que un conocimiento no se puede agotar y siempre esta en constante movimiento, por lo que se informa que nada es absoluto y debido a esto, el contenido de los programas no se debe de dar de una manera estática sino de forma dialéctica todo aprendizaje consiste en una serie de acciones orientados hacia determinados objetivos, estas acciones son todas las reacciones del ser humano ante estímulos externos e internos en su permanente adaptación al medio, se trata de acciones que para el son simbólicas, el analizar, relacionar, generalizar, etc.

Operaciones manuales, manipular objetos, reunir materiales etc. Una persona aprende cuando se plantea dudas, formula, hipótesis, retrocede ante ciertos obstáculos, se llega a conclusiones parciales.

Cuando siente tomar por lo desconocido manipula objetos, verifica en una práctica sus conclusiones, etc. Es decir cuando se producen modificaciones, reestructuraciones en su conducta.

*“En efecto, eso supone la necesidad en la escuela de considerar a la clase como potencialmente llena de problemas que hay que resolver, desde los de tipo mínimo hasta una perspectiva mas amplia, y de proporcionar una estructura estable a partir de la cual los niños puedan explorar objetos, situaciones y acontecimientos”.*(UPN, 2000, P. 28).

La asignatura de matemáticas se propone desarrollar las habilidades de reconocer, plantear y resolver problemas para anticipar y verificar resultados, Interpretar y comunicar información, sistematizar y generalizar. Por ello el enfoque de las matemáticas es un proceso del quehacer humano y su proceso de construcción esta sustentado en abstracciones sucesivas.

Muchos desarrollos importantes de esta disciplina han partido de la necesidad de resolver problemas concretos propios de los grupos sociales. En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas.

Paulatinamente y a medida que van haciendo abstracciones pueden prescindir de los objetos físicos. El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende de buena medida de diseño de actividades que promueven la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros.

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, tales como científico, el técnico, el artístico, la vida cotidiana, un problema es esencialmente un conflicto, la falta de solución o respuestas a un hecho o acontecimiento. El planteamiento es la representación del problema que puede mediante una pregunta u observación que requiere ser argumentado o justificado.

La solución es la salida o explicación que se da al problema, esta última se involucra tanto la anticipación como la verificación; la primera se refiere a las inferencias elaboradas a lo largo del proceso, la segunda es la comprobación de la solución y el procedimiento.

La interpretación es la explicación que se elabora en este caso a partir de formulas o procedimientos matemáticos que permiten comprender los acontecimientos cotidianos.

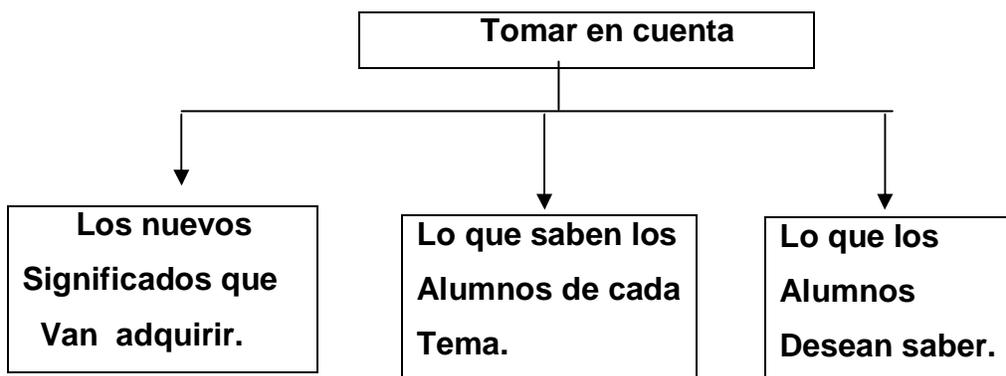
El propósito de la enseñanza de las matemáticas, proporcionar que los alumnos tengan una herramienta funcional flexible que le permita resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana, su enfoque plantea que los alumnos realicen un trabajo de interacción para obtener conocimientos e intercambiar experiencias con sus compañeros y elaborar argumentaciones que sustenten sus hallazgos con el fin de posibilitar la construcción de conocimientos matemáticos.

Dentro de la educación del conocimiento nos da la posibilidad de organizar nuestro conocimiento en redes de significados creados. A partir de nuestros significados se construyen aprendizajes superiores se comprenden nuevas situaciones, se plantean y se solucionan problemas, lo que implica habilidad para organizar el mundo externo en representaciones mentales que permiten identificarlos.

Este aprendizaje es el resultado de un proceso interno e intransferible de tal manera que nadie puede realizarlo por otra persona. Esto no quiere decir que no podemos aprender a través de otros, pues el contacto, el dialogo y la actividad conjunta exige poner constantemente a prueba nuestros conocimientos y habilidades, que además permiten mejorarlos y aplicarlos.

En la actualidad, se da mucha importancia al aprendizaje significativo, entendido este, como el aprendizaje que tiene lugar cuando los nuevos conocimientos pueden relacionarse con lo que el alumno ya sabe, el rasgo principal de este tipo de aprendizaje es el hecho de que la adquisición de nueva información es el proceso que depende principalmente de las estructuras cognoscitivas que ya posee el alumno y se produce a través de la interacción que tiene lugar entre lo aprendido y la estructura del conocimiento existente es una asimilación entre viejos y nuevos significados para la estructura cognoscitiva mas compleja.

Para que el aprendizaje sea significativo se necesita lo siguiente:



La teoría de Vigotsky explica los procesos de aprendizaje y desarrollo a partir de la zona de desarrollo real actual en un momento dado.

Cuando nos habla de la zona de desarrollo próximo introduce dos conceptos que a medida se confunden, pero se están justificando hace mención de su desarrollo próximo y potencial.

Dice Vigotsky que la zona de desarrollo próximo se puede determinar mediante la resolución de problemas con la ayuda de adultos y sus compañeros.

El aprendizaje no sigue al desarrollo sino que tira de él, la introducción solo es buena cuando el desarrollo se despierte y trae a la vida aquellas funciones que están en proceso de maduración o en zona de desarrollo próximo. Es justamente así como la introducción desempeña un papel extremadamente importante en el desarrollo.

La capacidad de aprendizaje está en función de la mediación social, en la construcción de los procesos mentales superiores estos son algunos instrumentos: los aspectos de representación en la formación de estos procesos mentales, son el lenguaje, leer, escribir, el cálculo, objetos, etc.

Para que un individuo pueda desarrollar un conocimiento debe partir de un diálogo de sus experiencias que él ya trae de la realidad, que él mismo construya los

conocimientos necesarios que le ayuden en el proceso de aprendizaje, por lo cual el dialogo le ayuda a sus soluciones que lo estimularon para que el mismo entre en los contenidos que se plantean en el aula escolar; es aquí cuando el alumno encontrara un significado mas acorde a la realidad que el vive.

Dentro de esta teoría Vigotsky hace mención de que el maestro debe mediante el dialogo propiciar a que el alumno exprese libremente sus vivencias y comportamientos para que así sea el constructor de sus propios conocimientos. Esto permitirá llevarlo a un proceso de aprendizaje más acorde a sus necesidades.

Dentro de la escuela critica se afirma que el aprendizaje es un proceso dialéctico en el que hay constantes cambios y replanteamientos, esto quiere decir que en el proceso educativo el sujeto no esta en avance lineal, sino que existen una serie de retrocesos y avances.

La apropiación y transformación del conocimiento no solo determina la complejidad del objeto de estudio o conocimiento, debido a esto se toman en cuenta las condiciones reales y características del sujeto, aquí la interacción sujeto objeto implica una modificación de ambos.

Esta escuela pretende un mejor desempeño de practica, los fines de la escuela critica son principalmente que se de el papel real que debe desempeñar el docente y tratar de desechar lo que por años se lleva en la escuela tradicional, de que el maestro es siempre el que sabe todo y lleva el control de todo el proceso educativo; trata de implantar dinámicas en las que todos los elementos de un grupo se integran como tal todos adquieren conocimientos de todo el proceso educativo.

Los objetivos esenciales del aprendizaje llevan implícito toda una ideología y varios encargos sociales, educativos, etc. Es por ello la gran importancia que este ocupa dentro del campo educativo, teniendo su repercusión en la sociedad.

Por ello Margarita Panza señala: *“Nosotros nos olvidamos con demasiada facilidad que el debate en torno a la definición de los objetivos de la educación es parte de la lucha ideológica y política que existe en la sociedad por mantener una hegemonía cultural y la repredicción del sistema social o por transformarlo”*. (PANZA, 1987, p. 20.)

El contenido de los programas no puede darse como algo cerrado, debido a que un conocimiento no se puede agotar y siempre está en constante movimiento, por lo que se afirma que nada es absoluto y debido a esto, el contenido de los programas no se debe dar de una manera estática sino de forma dialéctica.

La asignatura de matemáticas se propone desarrollar las habilidades de reconocer, plantear y resolver problemas para anticipar y verificar resultados, interpretar y comunicar información, sistematizar y generalizar.

Por ello el enfoque de las matemáticas es un producto del quehacer humano y su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas. Muchos desarrollos importantes de esta disciplina han partido de la necesidad de resolver problemas concretos, propios de los grupos sociales.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas. Paulatinamente, y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos.

El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende de buena medida del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros.

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, tales como científicos, el técnico, el artístico la vida cotidiana. Un problema es esencialmente un conflicto, la falta de solución o respuesta a un hecho o acontecimiento.

El planteamiento es la representación del problema que puede ser mediante una pregunta u observación que requiere ser argumentado o justificado.

La solución es la salida o explicación que da el problema, esta última se involucra tanto la anticipación como la verificación; la primera se refiere a las inferencias elaboradas a lo largo del proceso, la segunda es la comprobación de la solución y el procedimiento.

La interpretación es la explicación que se elabora en este caso a partir de formulas o procedimientos matemáticos que permiten comprender los acontecimientos cotidianos. La sistematización en la organización de los datos que permiten conocer el desarrollo de un acontecimiento y la generalización es el empleo de una explicación para comprender y abordar otro suceso.

El propósito de la enseñanza de las matemáticas, es propiciar que los alumnos tengan una herramienta funcional flexible que le permita resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Su enfoque plantea que los alumnos realicen un trabajo de interacción para obtener conocimientos e intercambiar experiencias con sus compañeros y elaborar argumentaciones que sustenten sus hallazgos con el fin de posibilitar la construcción de conocimientos matemáticos.

### **La enseñanza de la división de los números naturales en la escuela primaria.**

**¿Qué es la división?** La división es una operación inversa a la multiplicación que tiene por objeto, dada el producto de dos factores (dividendo) y uno de los factores (divisor), hallar el otro factor (cociente).

**¿Qué es el cociente?** Es el mayor número natural que al ser multiplicado por el divisor da un producto menor que el dividendo.

**¿Qué es el dividendo?** Es el número al dividir, al hacer una división.

**¿Qué es el divisor?** Es el número por el cual se divide una división.

El signo de la división en /, así la división de D (dividendo) entre d (divisor) y siendo c el (cociente) se indica de los tres modos siguientes.

$$D \text{ :-} d = c$$

$$D / d = c$$

$$\frac{D}{d} = c$$

De acuerdo con la definición, podemos decir que dividir un número (dividendo) entre otro (divisor) es hallar un número (cociente) que multiplicado por el divisor del dividendo.

Así dividir 20 entre 4 es hallar el número que multiplicado por 4 de 20. Este número es 5 luego  $20 / 4 = 5$ .

De propio modo:  **$8 / 4 = 2$  porque  $2 \times 4 = 8$**

$$15 / 5 = 3 \text{ porque } 3 \times 5 = 15$$

Y en general si  $D / d = c$  es porque  $cd = D$

Ya que el dividendo es el producto del divisor por el cociente, es evidente que el dividendo dividido entre el cociente tiene que dar el divisor:

Así:

$$\begin{array}{ccc} 14 / 2 = 7 & \text{y} & 14 / 7 = 2 \\ 18 / 6 = 3 & \text{y} & 18 / 3 = 6 \end{array}$$

En general si  $D / d = c$  se verifica que  $D / c = d$

### **División exacta:**

La división exacta es cuando existe un número entero que multiplicado por el divisor del dividendo, o sea, cuando el dividendo es múltiplo del divisor.

Así la división  $24 / 3 = 8$  es exacta, porque  $8 \times 3 = 24$ .

El número entero 8 es el cociente exacto de 24 entre 3 e indica que 24 contiene a 3 ocho veces exactamente.

La división  $36 / 9 = 4$  es exacta porque  $4 \times 9 = 36$ .

El número entero 4 es el cociente exacto de 36 entre 9 e indica que 36 contiene a 9 cuatro veces exactamente.

### **División inexacta:**

Cuando no existe ningún número entero que multiplicado por el divisor de el dividendo, o sea cuando el dividendo no es múltiplo del divisor, la división es inexacta. Así la división  $23 / 6$  es inexacta porque no existe ningún número entero que multiplicado por 6 nos den 23.

Este principio ilustra el algoritmo de la división. El algoritmo de la división es una proposición que se puede deducir de otras consideraciones básicas; sin embargo aquí la aceptamos como un principio fundamental que es intuitivamente posible.

### **Solución de problemas que implican división de números naturales.**

Cuando los alumnos enfrentan problemas de división, normalmente ya tienen conocimientos sobre la suma, la resta y la multiplicación. Esto les permite desarrollar una gran variedad de procedimientos para dividir antes de elaborar el procedimiento usual.

Enseguida se explicaran dos tipos de problemas de división:

- a) **División de agrupamiento o tasativa.** Se le llama de agrupamiento o tasativa por que se quiere saber cuantas veces cabe el divisor en el dividendo para obtener el cociente.

En los problemas se relacionan dos magnitudes del mismo tipo y se trata de ver cuantas veces cabe una en la otra, ejemplos:

- Se tienen 720 naranjas y se quieren poner 60 naranjas en cada costal. ¿Cuántos costales se necesitan?
- Ana tiene 20 dulces y quiere dar 4 a cada uno de sus amigos. ¿a cuantos amigos les puede dar dulces?

- b) **División de reparto.**- Se le llama de reparto por que se trata de repartir el dividendo para obtener el cociente, ejemplos:

- Se tiene 720 naranjas y se quieren distribuir en 12 costales, de tal manera que en cada costal haya la misma cantidad. ¿Cuántas naranjas se deben poner en cada costal?
- Ana tiene 20 dulces y los quiere repartir en partes iguales entre sus 5 amigos. ¿Cuántos dulces le dará a cada uno?

*“El significado que para los niños tenga una operación, esta dado principalmente por los problemas que ellos pueden resolver con esta operación. No es necesario que los niños aprendan a distinguir la escritura de los problemas, ni mucho menos que se aprendan los nombres de esas estructuras. Es con La experiencia en la resolución de diversos problemas que ellos van construyendo poco a poco las relaciones necesarias para saber que corresponde a determinada operación”. (BLOCK, 1995, p. 124).*

La construcción de los conocimientos matemáticos, es la resolución de problemas partiendo de los conocimientos previos del niño, sin embargo al resolver problemas es cuando los alumnos pueden construir sus conocimientos matemáticos de manera que estos tengan significado para ellos. Bajo esta concepción del aprendizaje, los problemas construyen la principal fuente de conocimientos para los alumnos.

Los alumnos crean procedimientos, al mismo tiempo que aprenden a resolver problemas con sus recursos, conocen las propiedades de la división y se aproximan por si mismos a los conocimientos mas formales. Los problemas de reparto con dinero resultan útiles para introducir a los alumnos en el conocimiento y ejecución del algoritmo usual para dividir.

### **Formas de enseñanza de las matemáticas.**

- I. Expositiva.- (Receptiva), esta forma se presenta cuando se quiere dar cierta información cuando existen diferencias individuales entre las personas que forman el grupo y se recurre a ella por la necesidad de despertar emociones para así lograr un interés; mediante esta forma el alumno expone ejemplifica, utiliza ilustraciones y realiza demostraciones, cuando esto sucede los alumnos observan, escuchan y toman nota.
- II. Elaboración conjunta.- (dirigido productivo), esta se trabaja cuando se quiere lograr en los alumnos que se apropien de un nuevo conocimiento o conversación heurística y la discusión, aquí el alumno participa en la conversación, resuelve ejercicios y hace proposiciones.
- III. Trabajo independiente.- Este se presenta cuando se quiere estudiar una gran cantidad de contenidos, cuando se quiere desarrollar la independencia cognoscitiva; en esta se presenta principalmente el trabajo individual, trabajo en equipo, e investiga en fuentes bibliograficas; el alumno propone nuevas soluciones.

Considerando lo anterior para la utilización de un método se deben considerar dos aspectos importantes, uno externo y el otro interno.

El aspecto interno se capta de inmediato este es el modo visible entre el maestro, alumno y materia de instrucción, es decir, la forma de enseñar. Ejemplo: exposición del profesor, trabajo independiente y elaboración conjunta.

Dentro del aspecto interno estos son la exposición de procesos más profundos que están determinados por la lógica interna del proceso de enseñanza y que imprimen al método una estructura interna peculiar. Dentro del proceso interno del método de enseñanza hay que considerar.

- a) El desarrollo de procedimientos lógicos y operaciones lógicas del pensamiento: deducción, análisis, síntesis, abstracción, concreción, y generalización que transcurre en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- b) Las distintas actividades de la clase. En el proceso real de enseñanza son los métodos de enseñanza los que determinan los modos de aprender.

Dentro de los métodos productivos (problemáticos) utilizamos procedimientos inductivos, deductivos pertenecen al conjunto de procedimientos utilizados, en la realización de las distintas situaciones típicas de la enseñanza de las matemáticas, estas son algunas situaciones:

- La vía lógica según la teoría del conocimiento.
- Las formas de organización de la enseñanza.
- Las etapas del desarrollo de la experiencia creadora y la actividad cognoscitiva.

Este problema es muy interesante y muy importante de resolver ya que el niño debe de saber las cuatro operaciones básicas para la vida cotidiana del niño, ya que esto les ayudara a resolver los problemas que se le presenten en su vida, es por esa razón que este problema me intereso además de que algunos alumnos no le entendían

muy bien el como resolver un problema que implique el reparto o la división dependiendo de la operación que se valla a realizar. Ejemplo:

Un problema de reparto puede resolverse mediante una división.

Si la profesora Alejandra reparte 18 colores entre 9 estudiantes, ¿Cuántos colores le tocan a cada estudiante?

Operación

$$18 \div 9 = 2$$

A cada estudiante le tocan 2 colores.

- En una tienda se acomodaron 24 pantalones en 3 anaqueles. ¿Cuántos se colocaron en cada anaquel?

Operación

Se colocaron \_\_\_\_\_ pantalones.

- 21 escolares se organizaron en 3 equipos para representar una obra. ¿Cuántos integrantes tiene cada equipo?

Operación

Cada equipo tiene \_\_\_\_\_ integrantes.

- Si Roció tiene que armar 5 ramos con 25 flores. ¿Cuántas flores tendrá cada ramo?

Operación

Cada ramo tendrá \_\_\_\_\_ flores.

## **Propósitos.**

Los propósitos que se presentan tienen la finalidad de mejorar los conocimientos adquiridos por los alumnos en su vida diaria. El eje temático de los contenidos es; los números, sus relaciones y sus operaciones.

Los propósitos generales de la metodología pretenden que los alumnos adquieran habilidades para que ellos puedan resolver problemas de la división con números naturales. Se pretende que los alumnos puedan:

- Explicar el desarrollo del algoritmo de la división con números naturales.
- Desarrollar su capacidad para poder anticipar y verificar resultados de varios problemas.
- Realizar planteamientos y soluciones de problemas mediante diversos procedimientos de la división con números naturales.
- Adquirir interés por resolver problemas de reparto.
- Mejorar sus habilidades para la resolución de problemas de la división.

## CAPITULO II

### FUNDAMENTACION TEORICA

#### Psicológico

El desarrollo psicológico del niño puede variar en dependencia de la modificación de los fines y del significado de la enseñanza primaria, los rasgos mas característicos del periodo que va de los 7 a 10 años son los siguientes:

Las bases o las cualidades psíquicas se crean y cultivan a esta edad. Se da un periodo de transición en el que el niño combina rasgos de la infancia preescolar con particularidades del escolar. *“En esta edad el escolar pequeño pasa a su actividad principal, el estudio, el cual modifica motivos de conducta”.* (VYGOSTKI, 1978, p. 78).

De los 7 a los 10 años, los cambios fisiológicos más importantes son:

Al niño se le forman las curvaturas vertebrales: cervical, pectoral y de la cintura, a esta edad se desarrolla intensamente los músculos en general, los músculos grandes se desarrollan primero que los pequeños, por eso los niños realizan movimientos relativamente fuertes y libres, pero no pueden o lo hacen con dificultad para realizar movimientos finos que exigen exactitud.

Se cansa con rapidez la muñeca de la mano y no puede escribir muy veloz, ni durante mucho tiempo crece intensamente y esta bien abastecido su músculo cardiaco por eso su corazón es bastante resistente.

El peso de su cerebro aumenta de modo notorio después de los 7 años; en especial el lóbulo, que realiza un importante papel en la formación de las funciones superiores y más complejas de las actividades psíquicas del hombre.

*“se modifican los procesos de excitación e inhibición (auto control), su equilibrio general se adecua a nuevas exigencias escolares de disciplina, ahínco y contención”.* (PETROVSKI, 1993, p. 79).

La naturaleza del intercambio del niño con el medio social adulto, inhibe o estimula su adaptación al mundo. El desarrollo de las actividades intelectuales y afectivas es el resultado de tres grupos de factores.

1. Maduración sensoria motriz y mecanismos reguladores (tonos).
2. información proporcionada por el medio físico y social.
3. Actividad espontánea del niño que asegura la adaptación continúa de un organismo en crecimiento a las modificaciones del medio.

El niño es egocéntrico y, paulatinamente, a través del proceso de desarrollo, va integrando su conciencia social, desarrollo que significa una continua superación. Esto se hace posible por el juego de procesos consistentes en una asimilación de la información recibida para acomodarla a las exigencias del medio.

El contacto entre el niño y el adulto propicia respeto unilateral y presión, que se establece espontáneamente, contribuyendo a un primer control lógico y moral; pero esto no es suficiente para eliminar el egocentrismo infantil.

En el aspecto intelectual, el pensamiento se adapta a la opinión que prevía en el medio que lo rodea, lo cual anuncia la noción de verdad; o sea que el pensamiento del niño ya no va a afirmar libremente lo que le plazca, sino que se adapta a lo que es socialmente aceptado.

Durante su desarrollo y en relación con la construcción del objeto, el niño realiza tres descubrimientos importantes:

- Que el universo esta lleno de objetos permanentes y poblado de personas autónomas, es el descubrimiento del objeto permanente.
- Los objetos pueden ser representados a través de acciones ficticias, de símbolos, de signos de la imagen; esto constituye la formación de la función simbólica.
- Que los objetos pueden clasificarse en seriados y medidos, etc.; que actuando sobre ellos el niño descubre que puede introducir un cierto orden en el universo. Estos son los orígenes de las operaciones intelectuales.

*“El niño se integra a una actividad simbólica que es libremente expresada en los juegos de dicción. Esta es una etapa muy importante en la evolución del pensamiento y la imaginación. A través de estos juegos, el también internaliza normas de comportamiento”.* (PANZA, 1979, p. 67).

Lo que necesitamos es una comprensión de la educación como proceso en el que se ayuda y guía a los niños hacia una participación activa y creativa en su cultura, lo que precisamos es una nueva síntesis, una síntesis en la que la educación se vea como el desarrollo de la comprensión conjunta.

Este modelo cultural – comunitario reposa en una visión de la educación como un proceso de educación conjunta entre el profesor y sus alumnos, proceso orientado a compartir universos de significados cada vez mas amplios y complejos en el que el profesor intenta que las construcciones de los alumnos se aproximen progresivamente a las que se consideran correctas y adecuadas para comprender la realidad.

La enseñanza la intervención del profesor, constituye una ayuda, en tanto que es el alumno quien procede a la construcción en último término. Pero no debe olvidarse que es una ayuda insustituible, en tanto que el profesor, que conoce donde debe llegar el niño, le guía y le proporciona los recursos y el andamiaje necesario para que los

significados que este construye se aproximen paulatinamente a los del currículo escolar.

El niño va creando gran cantidad de recursos para expresar sus ideas mediante el dibujo, de forma cada vez más rica y comunicable. La necesidad de representar gráficamente situaciones no perceptibles directamente como el movimiento, cosas no visibles como el viento o los sonidos, etc., va haciendo sus dibujos extraordinariamente explicativos.

Esta riqueza simbólica constituye una base importante para entender otra forma de expresar sus ideas sobre el papel: la representación gráfica de aquello que decimos en lugar del reflejo directo del significado. Ejemplo: la necesidad de dibujar una escena en que una persona habla, diferenciándola del dibujo de esa misma persona sin hablar, plantea al niño el problema de plasmar gráficamente unas palabras en uno de los dos dibujos.

### **El juego simbólico**

Los juegos sensorios – motores se prolongan a partir del segundo año en el juego simbólico que supone ya una forma de representación. En el niño utiliza símbolos que están formados mediante la imitación.

Según Piaget el juego y sobre todo el juego simbólico, permite transformar lo real por asimilación a las necesidades del yo, y desde este punto de vista desempeña un papel fundamental porque proporciona al niño un medio de expresión propia y le permite además resolver mediante el, conflictos que se plantean en el mundo de los adultos.

El juego simbólico, sin embargo, le permite al niño dar la vuelta a esta situación, hacerse dueño de su destino y someterle a sus deseos. El niño puede adoptar los papeles de las personas que lo controlan, puede jugar a los papas y a las mamás, puede jugar al médico y puede jugar a todas las actividades que realizan los mayores,

puede ir en un avión, conducir un barco o ser un guerrero o un jefe indio, y no hay límites para las proezas que pueda realizar. Solo, o con otros niños, construye un mundo a la medida de sus necesidades, en el que no intervienen las presiones de los adultos.

*“Por todo esto el juego simbólico tiene un papel esencial en el desarrollo del niño durante una etapa que transcurre entre los dos y los seis – siete años en la que las posibilidades de insertarse en el mundo adulto y de adaptarse a la realidad son todavía muy reducidas” (DEL VAL, 1983, p. 88).*

El juego simbólico es un juego individual pero que se puede jugar entre varios niños. Los símbolos que el niño utiliza pueden estar contruidos por el, cobrar su significado dentro de la situación y en relación con la actividad, pero al tener una relación con el objeto que designan pueden ser fácilmente compartidos con otros niños. Un mismo objeto puede variar su significado al cambiar el juego y así una botella puede representar un muñeco y convertirse más tarde en un cohete.

La función de este juego simbólico es ayudar al niño a “asimilar la realidad” haciendo esto, el niño puede revivir experiencias placenteras. El juego simbólico es la forma que tiene el niño para descubrir las cosas, para adaptarse al mundo exterior, es la experiencia de sus pensamientos y sentimientos subjetivos sobre las experiencias recientes, agradables o desagradables. Piaget: dice que el juego simbólico es la forma de pensar del niño.

## **Pedagógico**

El aprendizaje significativo se logra primordialmente mediante la actividad finalizada, es decir, por medio de la actividad que tiene un objeto para quien la realiza. Un aprendizaje con significado y permanencia surge cuando el niño, para responder a una pregunta de su interés o resolver un problema motivante, tiene necesidad de construir una solución. Tales problemas pueden implicar desde saber cual de los

compañeros gano un juego hasta informarse sobre como construir un juguete o encontrar un camino para salir de un laberinto numérico.

De esta manera, un problema no es solo un enunciado escrito que se debe completar con un dato y aparece al final del desarrollo de un tema. Los problemas también son situaciones que permiten desencadenar actividades, reflexiones, estrategias y discusiones que llevaran a la solución buscada, mediante la construcción de nuevos conocimientos.

Tradicionalmente, la enseñanza de las matemáticas ha girado alrededor de una concepción en la cual para resolver un problema, los niños aplican un modelo de resolución que el maestro o los libros de texto construyeron para el. Desde esta concepción, los problemas no son situaciones en las cuales se desarrolle un trabajo de búsqueda y construcción de soluciones o haya aprendizajes nuevos, son situaciones en las que se aplica un conocimiento que ya se posee.

Es importante, entonces, hacer la siguiente precisión; para que los alumnos aprendan matemáticas, y puedan usarlas, es necesario que las estudien a través de la resolución de múltiples y varios problemas.

Es importante proponer a los alumnos problemas que favorezcan el uso de sus propias estrategias y recursos (apoyándose en el material manipulable, en dibujos, mediante cálculo mental, etc.), sin indicarles la manera de resolverlos. Cuando a los alumnos se les da libertad para buscar la solución de los problemas, por lo general encuentran, al menos, una forma de aproximarse.

Las estrategias generadas por los alumnos al resolver un problema se analizaran en el grupo para determinar su pertinencia y nivel de generalidad. Comparar las estrategias pertinentes favorece que los alumnos observen que unas son más eficaces que otras y que estas les permiten llegar con mayor facilidad a la solución del problema. De manera paulatina, a través del dialogo y la interacción entre los alumnos y los

nuevos retos que el maestro plantee, los niños evolucionaran en sus procedimientos de solución, aproximándose a los convencionales.

La evolución de los procedimientos de solución no se da linealmente, muchas veces, ante un nuevo reto, los alumnos egresan a procedimientos rudimentarios que les dan mayor confianza. En estos casos es importante que el maestro, sin descalificar el trabajo de los niños, modifique la situación didáctica para propiciar el acceso a otros recursos.

De acuerdo con la secuencia anterior, para llegar al procedimiento convencional de cada una de las operaciones aritméticas, los niños deben resolver inicialmente los problemas mediante respuestas creativas que implican buscar, ensayos y errores. Este acercamiento paulatino a los algoritmos convencionales proporcionara al alumno la posibilidad de comprenderlos cabalmente y además desarrollar su capacidad de razonamiento.

Como los niños necesitan participar activamente en su aprendizaje matemático, será necesario que organicemos actividades para apoyarlos en sus esfuerzos por aprender, ya que no será suficiente con que uno les ayude con explicaciones adecuadas y oportunas.

Por ejemplo: para aprender aritmética, pueden ser útiles actividades como: contar, agrupar, agregar, quitar, ordenar, etc. O para aprender geometría, pueden servir acciones como: correr, armar, medir, comparar, jugar con figuras...

Desde la tercera etapa de su desarrollo, los niños pueden comenzar su aprendizaje de las matemáticas, aunque será necesario que esto sea a través de la actividad. Al brindarles el apoyo de los objetos, los niños disfrutaran de su aprendizaje cuando descubran, poco a poco, todo lo matemático que esconden las cosas que los rodean. Así, además de interesante, el aprendizaje matemático les resultara ameno.

Los niños de la tercera etapa, al haber hecho su pensamiento mas operativo y menos perceptivo, ya son capaces de reconocer detalles de una figura al recorrer el borde de un objeto. También pueden diferenciar las figuras de los objetos por el número de lados o por el tamaño de los mismos.

Los niños que tienen once o doce años comienzan su cuarta etapa de desarrollo. En ella, ya no necesitan apoyarse en los objetos para manejar las ideas matemáticas. Por eso, son capaces de pensar los conceptos matemáticos sin ver o tocar los objetos reales. Además, pueden pensar en hechos pasados o imaginarse el futuro. Por ejemplo: lograr realizar experimentos, imaginándose de antemano los resultados.

La tercera etapa, que comienza entre los siete u ocho años y termina entre los once y doce, se caracteriza porque los niños ya distinguen detalles y pueden fijar su atención en dos situaciones a la vez. Por ejemplo, logran descubrir que la cantidad de objetos de dos colecciones permanece igual, aunque las cosas estén juntas o separadas.

Asimismo, ya pueden imaginarse el resultado de una acción. Por ejemplo, pueden anticipar que una colección de objetos cambiaría si se agregan o se quitan cosas.

Con todo esto, ya están preparados para elaborar sus propios conceptos matemáticos, aunque necesitan todavía del apoyo de objetos. O sea, no podrían aprender matemáticas con solo ver los números o las figuras, sino que necesitarían contar, juntar, separar, comparar, etc.

En el plazo pedagógico el método es sencillo *“Logra hacer pensar al alumno porque lo deja pensar a su manera, en vez de obligarlo a pensar a nuestra manera, dejar que el niño piense a su manera es dejarlo captar, estructurar y transformar el dato con las representaciones de que el dispone, en la inteligencia de que los objetos así*

*captados corrigen las representaciones del sujeto en el sentido de su adecuación a su propia realidad objetiva". (NOT, 1983, p. 90).*

La enseñanza de las matemáticas basada en la resolución de problemas se apoya en la idea de que los niños tienen, además de los conocimientos aprendidos en la escuela, conocimientos construidos en la calle, en la casa, en los juegos, etcétera, que les permiten solucionar problemas diversos.

Al resolver la situación que el maestro les presenta, los niños utilizan como punto de partida los conocimientos y concepciones construidos previamente. Por ello, la enseñanza de las matemáticas se entiende como la promoción de la evolución y enriquecimiento de las concepciones iniciales del alumno, mediante la resolución de situaciones que lo llevan a abandonar, modificar o enriquecer dichas concepciones, y a acercarse paulatinamente al lenguaje y los procedimientos propios de las matemáticas.

Generalmente se asocia la palabra actividad a la manipulación de objetos. Si bien el empleo de material concreto para los niños de tercer grado es importante, la actividad que conduce al aprendizaje es fundamentalmente intelectual: consiste en la construcción de hipótesis y estrategias de solución, así como en la verificación de resultados. Este papel del material concreto es fundamental, pues una de las principales propuestas es, precisamente, favorecer la anticipación de soluciones como forma de lograr un aprendizaje significativo y permanente en el pequeño escolar.

### **Antropológico – lingüístico**

Es importante que el profesor hable el mismo idioma que el alumno ya que si eso no sucede el niño no aprende y se ve en la necesidad de quedarse callado sin mencionar una sola palabra y sin poder decir lo que siente o lo que opina de la clase; en cambio si trabaja con un maestro que hable su misma lengua se pueden entender entre maestro – alumno y ellos pueden expresar sus ideas con mas confianza y sobre todo ponen mas atención en clases y son mas trabajadores.

Generalmente la escritura y los ejercicios de reflexión sobre la lengua indígena es una actividad reciente, donde interviene todo un proceso de socialización, también es cierto que para hablar y entender bien y de manera mas rápida una segunda lengua es necesario comenzar con nuestra propia lengua materna, las lenguas no se estorban si no que pueden convivir, lo que quiere decir que no hace falta dejar de ser indígenas para aprender español y acceder a la sociedad nacional.

En este sentido es necesario desarrollar y fortalecer la lengua indígena, así como la identidad cultural de cada uno de los niños que estamos atendiendo, ya que es su propio derecho de ser diferentes.

Dentro del grupo de tercero la mayoría de los niños hablan el purhepecha pero también hablan perfectamente el español, por lo que no se hace difícil impartir la clase, ya que los niños entienden perfectamente lo que se les explica, pues uno como maestro tiene en gran parte la culpa de que nuestra lengua materna se pierda, pues la mayoría de los maestros no queremos hablar y practicar el purhepecha, pero viendo la situación del problema uno se ve en la necesidad de aprender.

Al elaborar la planeacion de actividades, uno tiene que anexar el purhepecha porque el director nos pide que plasmemos esta actividad y que tratemos de enseñarle al niño lo mas primordial o lo mas básico para su aprendizaje que seria los números, las partes del cuerpo, las plantas y los animales, que es lo que uno les enseña a los niños en su primer lengua que es el purhepecha.

Es importante saber hablar la lengua materna del niño ya que es mas fácil que el niño entienda la clase porque muchas veces cometemos el error de hablarle nada mas en español y no les hablamos en purhepecha, aunque si es un poco difícil por que los alumnos que atiendo si hablan el purhepecha y yo en lo personal lo entiendo muy poco, en ocasiones no entiendo lo que el alumnos me esta diciendo, el desarrollo y enriquecimiento de la lengua materna no recae solo en el maestro, si no que es también responsabilidad de los padres de familia, por otra parte la lengua materna se podría

decir que tampoco puede ser un sujeto pasivo que recibe sus enseñanzas del maestro, ya que se requiere de una participación activa y una actitud creativa.

Es necesario considerar que todos los niños nacen y crecen al interior de una cultura determinada; a medida que crecen, van formando parte de su grupo cultural, y para lograrlo, deben aprender los patrones que rigen el comportamiento al interior de dicha cultura, durante el proceso que hemos llamado de socialización.

Estos patrones culturales de comportamiento se adquieren en buena medida por medio del lenguaje, el mismo que constituye el medio más significativo a través del cual se adquiere la cultura materna.

Cabe mencionar que los niños ingresan a la escuela haciendo uso de la lengua materna en forma oral, adquirida en el ámbito familiar, así como otros espacios y situaciones comunicativas así como: la calle, la tienda, los juegos, el mercado, las fiestas, el transporte, etc., en general la interacción y la dinámica con personas de diferentes edades.

*“Evidentemente, los resultados de la transmisión no pueden ser considerados como simples adquisiciones adicionales. El cambio cultural normalmente implica no solamente la adición de un nuevo elemento o de nuevos elementos a la cultura, sino también la eliminación de ciertos elementos previamente existentes y la modificación de los demás”.* (WEINREICH, 2000, p. 96).

En este escrito no podemos seguir un método de enseñanza de una segunda lengua, las razones que nos impiden proponer un procedimiento preciso son las siguientes: la gran diversidad lingüística existente en nuestro país, lo que dificulta la posibilidad de elaborar o proponer un método para la enseñanza basada en las diferencias y semejanzas con el español de cada una de las lenguas indígenas, y la escasez de estudios lingüísticos

La educación bilingüe es una forma de intervención que conoce y atiende la diversidad cultural y lingüística promueve el respeto a las diferencias, procura la formación de la unidad nacional, así como el desarrollo de actividades y practicas que tiendan a la búsqueda de la libertad y la justicia para todas.

Desde este enfoque se entiende la educación bilingüe como aquellas que favorecen la adquisición, fortalecimiento, desarrollo y consolidación tanto de la lengua indígena como del español y elimina la imposición de una lengua sobre otra.

En la educación indígena, el enfoque intelectual bilingüe se plantea: como alternativa para superar los enfoques homogeneizadores, evitando que la formación de los niños y las niñas se base en la exclusión como estrategia educativa para transformar las relaciones entre sociedades , culturas y lenguas desde una perspectiva de calidad, equidad y pertinencia, construyendo respuestas educativas diferentes y significativas, y como enfoque metodológico para considerar los valores, el saber, conocimientos, lenguas y otras expresiones culturales como recursos para transformar la practica docente.

Es decir, como un enfoque de educación abierta y reflexión, pero a la vez enraizada en y partir de la propia cultura, pero abierta al mundo, una educación que promueva un dialogo entre tradiciones culturales en permanente contacto; que mira propio.

*“La lingüística general nos permite obtener rangos comunes a todas las lenguas, lo que nos proporciona la posibilidad de elaborar una teoría general de la apropiación de la lengua, que abarcaría un numero considerable de idiomas, sin tener en cuenta la especificidad de cada uno de ellos. Aunque en este momento, cabe señalar el hecho de que las investigaciones realizadas en el campo de la lingüística son parciales”.* (CARDENAS, 2000, p. 100).

Todos los seres humanos tienen la capacidad para apropiarse de cualquier idioma; pero hay diferencias según se trate del primero o del segundo, para tratar de

ejemplificar, pensemos como nos apropiamos de nuestra primera lengua. Nadie nos enseñó formalmente, como se articulan los sonidos ni como se relacionan entre sí, tampoco nos explicaron como se realiza una expresión – la adjunción de nuevos términos a los miembros de un enunciado mínimo.

Estas son posibilidades que existen en todos los idiomas, y que aprendimos de manera espontánea, en el caso de la lengua materna. Es importante crear un ambiente comunicativo, por que esta es la condición previa para apropiarse de una segunda lengua en la escuela. Al enseñar español como segunda lengua seguramente el maestro, habrá observado que aun cuando los hablantes de diversos sitios se comunican en español, todos lo hacen de manera distinta.

# **CAPITULO III**

## **ESTRATEGIA METODOLOGICA - DIDACTICA**

### **Presentación**

La estrategia didáctica de las matemáticas permite a los alumnos a adquirir o construir conocimientos a través de varias actividades que lo induzcan al interés, involucrándolo a mantener la atención hasta dar solución a un problema.

Esta estrategia didáctica considera los conocimientos escolares y extra escolares que poseen los alumnos, los procesos que siguen para construir nuevos conocimientos y las dificultades que enfrentan en su aprendizaje como punto de partida para resolver problemas, avanzar hacia el conocimiento formal.

Así mismo se pretende que el alumno disfrute al hacer o realizar matemáticas, que desarrolle la habilidad para expresar ideas y capacidades de razonar, de crear y resolver problemas matemáticos.

Para lograr la construcción del conocimiento matemático el maestro tiene que elegir y diseñar problemas donde el alumno este inmerso, para que así mismo desarrolle acciones y procedimientos a través de las interrogantes que ellos se plantean para resolver dichos problemas.

Es por eso la gran importancia de la educación en la escuela primaria y fuera de ella, por ello los maestros debemos contar con conocimientos necesarios para la enseñanza de estos aprendizajes, debido a que el docente debe formar sujetos con destrezas capacidades y habilidades que desarrollen en el educando criterios de análisis y reflexión.

El encargo social que se le hace a la educación en muchos momentos se ve en graves problemas ya que en esta época párese ser que los medios de información masiva, televisión, radio, revistas, periódicos, etc. Tienen mas influencia que el

docente por eso es que los alumnos adquieren conocimientos que en su mayoría son vacíos o no les sirve para su desarrollo cognoscitivo adecuado.

La enseñanza del alumno debe ser para el algo novedoso, así el mostrara un interés para adquirir dichos conocimientos, esta enseñanza se debe construir con el apoyo de sus padres, compañeros y el maestro.

Por todo lo anterior, se presenta una **estrategia didáctica para la enseñanza de la resolución de problemas de la división con números naturales en tercer grado grupo “B”** de la escuela primaria bilingüe “Emilio Bravo A” turno matutino de la Comunidad de Tanaco.

### **Proceso metodológico.**

Para tratar de darle solución a este problema dentro del salón de clases del grupo de “3º B” de la escuela primaria bilingüe “Emilio Bravo A”, se ha de impulsar a los alumnos para que se desempeñen correctamente a través de las competencias entre los mismos alumnos, hombres contra mujeres o por vinas para ver cual desarrolla mejor las actividades, esto no con el fin de que ganen unos y otros no, ni para medir la capacidad de los niños ya que es solo una manera de trabajar en el grupo porque propicia interés en ellos, verse en desventaja con su oponente.

Los métodos que se utilizaron para tratar de darle solución a este problema son el método problemico y los métodos que orientan el desarrollo lógico del pensamiento de los alumnos, tales como el inductivo-deductivo y el analítico-sintético. Estos métodos se concretan mediante las formas de enseñanza expositiva, trabajo conjunto y de trabajo independiente.

El método problemico comprende:

- El planteamiento de la situación problemita.
- El problema docente.
- Las preguntas problemicas.

- El análisis del problema.
- Determinación del modelo de solución.
- Verificación de la solución.

La situación problemática en el sentido psicológico supone que es durante el proceso de alguna actividad en la que el hombre tropieza con algo incomprendible, desconocido que lo asombra y lo estimula a buscar una solución de una impresión confusa, no muy clara, esto es como una señal de que algo no es como se suponía.

La enseñanza problemática está especialmente elaborada de problemas y ejercicios problemáticos, estos llegan a dominar la experiencia creadora asimilando los conocimientos y modos de actividad creadora.

Lo problemático se caracteriza como el grado de complejidad de las preguntas, tareas y el nivel de habilidades del estudiante para analizar y resolver los problemas de forma independiente.

El método inductivo orienta el pensamiento partiendo de elementos particulares o concretos para llegar a elementos o conclusiones generales o abstractas.

El método deductivo parte de elementos generales y abstractos ya demostrados para inferir elementos concretos y particulares.

El método analítico – sintético.- El análisis y la síntesis son métodos que orientan el desarrollo del pensamiento, estos métodos son útiles para la búsqueda de ideas de una demostración de problemas matemáticos, de ideas para la construcción de un ejercicio, este método es muy usado dentro de la asignatura de matemáticas. Este método analítico – sintético es parte del método deductivo. El sintético en particular es fundamental en la exposición de la materia de matemáticas, y el proceso real de conocimiento se realiza en forma de procedimientos.

## **La planeacion.**

Este trabajo se realiza con la intención de diseñar y aplicar un método para enseñar a resolver problemas de división con números naturales en el grupo de “3º B”, esto para mejorar el aprendizaje de los niños.

Fue necesario planear, elaborar y tomar en cuenta diversas actividades que se explican en la aplicación de las actividades, esto para tener un mejor control de la situación que se presento en el grupo de “3º B”, con respecto a la división.

La aplicación de las actividades se realiza con la intención de crear en el niño un pensamiento sencillo y radical, para que se le facilite la resolución de problemas con el algoritmo de la división para alcanzar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Dentro de las necesidades mas prioritarias en la sociedad que actualmente se viven, la gran demanda es formar individuos capaces de analizar y proponer, ser completamente autodidactas, autosuficientes e independientes, individuos activos que sean parte integral del cambio que se pretende lograr a partir de la enseñanza en la educación básica.

Las actividades que se realizaron fueron muy importantes para solucionar el problema del niño, en este caso la resolución de problemas con números naturales en tercer grado primaria. Para el entendimiento del algoritmo de la división con los números naturales se tuvo que dar un repaso de las operaciones básicas para que el niño comprendiera la división.

## PLANEACION DE ACTIVIDADES

ESCUELA PRIMARIA FEDERAL BILINGÜE "EMILIO BRAVO A". TURNO: MATUTINO GRADO: 3º GRUPO: "B".  
 SEMANA: DEL 23 DE ABRIL AL 4 DE MAYO. NOMBRE DEL MAESTRO(A). MARTHA HURTADO HUAROCO.

PROPOSITOS	CONTENIDOS	PROCESO METODOLOGICO	R. DIDACTICOS	EVALUACION
-Que los alumnos comprendan el algoritmo de la suma. -Que los alumnos realicen agrupamientos y transformaciones Con billetes y monedas de papel.	-Explicación del algoritmo de la suma. -Agrupamiento de números (el cajero).	-Se da un recordatorio de la suma. Primero se suman, luego se suman. Después se suman las unidades, las decenas, las centenas. $\begin{array}{r} \text{MCDU} \quad \text{MCDU} \quad \text{MCDU} \\ 4\ 3\ 2\ 5 \quad 4\ 3\ 2\ 5 \quad 4\ 3\ 2\ 5 \\ +3\ 2\ 7\ 4 \quad +3\ 2\ 7\ 4 \quad +3\ 2\ 7\ 4 \\ \hline 9 \quad 9\ 9 \quad 5\ 9\ 9 \end{array}$ Finalmente se suman los millares. $\begin{array}{r} \text{MCDU} \\ 4\ 3\ 2\ 5 \\ +3\ 2\ 7\ 4 \\ \hline 7\ 5\ 9\ 9 \end{array}$ -Jugar al cajero (ficha 20). -Se organizan los alumnos en equipos de 4 o 5 integrantes. Se les explica en que consiste el juego. -Se les reparte a cada equipo uno billetes y monedas de papel. -Se les da un catalogo a cada cajero de cada equipo con los artículos de la tienda que puede comprar cada cliente (los precios de los artículos, que están de 100 a 900 pesos.	-Cartulina (catalogo de los artículos). -Billetes y monedas de papel. -Libreta. -Lápiz. -Fichero (ficha 20).	-Cuestionamiento de lo que saben sobre las sumas. -Participación de los alumnos en la conversación. -Participación de los alumnos en el juego del cajero.

**EL MAESTRO DE GRUPO**

**MARTHA HURTADO HUARO**CO.

**Vo. Bo.**

**EL DIRECTOR DE LA ESCUELA**

**PROFR. RAUL TOMAS CAMPANUR.**

## PLANEACION DE ACTIVIDADES

ESCUELA PRIMARIA FEDERAL BILINGÜE: "EMILIO BRAVO A". TURNO: MATUTINO. GRADO: 3º. GRUPO: "B"  
 SEMANA: DEL 23 DE ABRIL AL 4 DE MAYO. NOMBRE DEL MAESTRO (A): MARTHA HURTADO HUAROCO.

PROPOSITOS	CONTENIDOS	PROCESO METODOLOGICO	R. DIDACTICOS	EVALUACION
<p>-Que los alumnos comprendan el algoritmo de la resta.</p> <p>-Que los alumnos resuelvan operaciones y problemas donde este implícita la resta.</p>	<p>-Comprensión del algoritmo de la resta.</p> <p>-Resoluciones de operaciones y problemas con el algoritmo de la resta.</p>	<p>-Cuestionamiento sobre lo que saben de la resta, como se restan las unidades, las decenas, centenas y millares.</p> <p>-Recordatorio de la resta.</p> <p>-Resolver algunas operaciones con el algoritmo de la resta.</p> <p>-Resolver problemas donde este implícita la resta.</p> <p>-Se les pide a los niños que inventen un problema y que lo planteen a sus compañeros para que estos traten de darle solución.</p> <p>-El niño que lo resuelva que pase a explicar el procedimiento que utilizo.</p>	<p>-Pizarrón.</p> <p>-Libreta.</p> <p>-Gis.</p> <p>-Lápiz.</p>	<p>-Cuestionamiento sobre lo que saben de la resta.</p> <p>-Participación de los niños en la resolución de problemas.</p> <p>-Participación de los niños en la invención de problemas donde este implícito el algoritmo de la resta.</p> <p>-La explicación del procedimiento que utilizo.</p>

**EL MAESTRO (A) DE GRUPO.**

**Vo. Bo.**  
**EL DIRECTOR DE LA ESCUELA.**

\_\_\_\_\_  
 MARTHA HURTADO HUAROCO

\_\_\_\_\_  
 PROFR. RAUL TOMAS CAMPANUR.

## PLANEACION DE ACTIVIDADES.

ESCUELA PRIMARIA FEDERAL BILINGÜE: "EMILIO BRAVO A". TURNO: MATUTINO. GRADO: 3º. GRUPO: "B".  
 SEMANA: DEL 23 DE ABRIL AL 4 DE MAYO. NOMBRE DEL MAESTRO (A): MARTHA HURTADO HUAROCO.

PROPOSITOS	CONTENIDOS	PROCESO METODOLOGICO	R. DIDACTICOS	EVALUACION
-Que los alumnos comprendan, realicen operaciones y problemas con el algoritmo de la multiplicación.	-Resolución de problemas y operaciones con el algoritmo de la multiplicación.	-Cuestionamiento sobre lo que saben de la multiplicación, cual es multiplicador, cual es el multiplicando y cual es el producto. -Explicación de la multiplicación, ejemplo: $\begin{array}{r} \text{Multiplicando} \quad 789 \\ \text{Multiplicador} \quad \underline{\times 5} \\ \text{Producto} \quad 3,945 \end{array}$ -Resolver mas operaciones donde este implícito el algoritmo de la multiplicación. -Resolver algunos problemas de multiplicación. -Que los alumnos se inventen algunos problemas y los planteen al grupo para que los resuelvan. -Que expliquen el procedimiento que utilizaron para resolver el problema.	-Pizarrón. -Gis. -Libreta. -Lápiz.	-Cuestionamiento de lo que saben de la multiplicación. -Participación de los alumnos en la invención de problemas. -La explicación del procedimiento que utilizaron.

EL MAESTRO (A) DE GRUPO.

Vo. Bo.  
EL DIRECTOR DE LA ESCUELA.

\_\_\_\_\_  
MARTHA HURTADO HUAROCO.

\_\_\_\_\_  
PROFR. RAUL TOMAS CAMPANUR.

## PLANEACION DE ACTIVIDADES

ESCUELA PRIMARIA FEDERAL BILINGÜE: "EMILIO BRAVO A ". TURNO: MATUTINO. GRADO: 3º. GRUPO: "B"  
 SEMANA: DEL 23 DE ABRIL AL 4 DE MAYO. NOMBRE DEL MAESTRO (A). MARTHA HURTADO HUAROCO.

PROPOSITOS	CONTENIDOS	PROCESO METODOLOGICO	R. DIDACTICOS	EVALUACION
-Que el alumno se aproxime a la manera usual de dividir al estimar resultados y elaborar problemas de reparto.	-¿Cuánto repartimos?	<p>-Se organiza a los alumnos en equipos de cuatro integrantes, en una lámina se presenta el siguiente problema.</p> <p>-Debe repartirse \$ 2,940 en cuatro bolsas de manera que en cada bolsita quede la misma cantidad de dinero.</p> <p>-Se les pide a los alumnos antes de realizar el problema lo analicen bien, se les pide a los equipos que den una aproximación entre que números creen que estará el resultado.</p> <p>-Los alumnos no deberán de realizar operaciones escritas y deben de hacerlas lo más rápido posible.</p> <p>-Se registrara en la cartulina sus estimaciones.</p> <p>-Se les darán las bolsitas a los alumnos y el dinero para que puedan realizar sus operaciones.</p> <p>-Se les realizaran las siguientes preguntas.                      ¿Cuánto dinero creen que de haber cada una de las bolsitas?,                      ¿Cómo lo pueden repartir?,                      ¿existen otras formas para hacer la repartición?</p> <p>-Se les pedirá que pasen a explicar su procedimiento con el que llegaron a la solución del problema.</p>	<p>-Cartulinas (tabla de registro).</p> <p>-Billetes de diferentes nominaciones.</p> <p>-Plumones.</p> <p>-Bolsitas.</p>	<p>-Se realizara a través de la observación directa al ver que actitudes y procedimientos realizaron los alumnos.</p> <p>-La participación de los alumnos ante el problema.</p> <p>-Resultados obtenidos por los alumnos en los ejercicios.</p> <p>-Explicación del procedimiento que utilizaron para resolver el problema.</p>

**EL MAESTRO DE GRUPO.**

**Vo. Bo.**  
**EL DIRECTOR DE LA ESCUELA.**

\_\_\_\_\_  
 MARTHA HURTADO HUAROCO.

\_\_\_\_\_  
 PROFR. RAUL TOMAS CAMPANUR.

## **Recursos didácticos.**

Los recursos que nos ayudan a tener un mejor desarrollo de las clases, para que el alumno logre una mayor adquisición del conocimiento son los siguientes:

- Círculos de colores (de papel).
- Dados.
- Plumones.
- Pizarrón.
- Gis.
- Libreta.
- Billetes y monedas de papel.
- Graficas en cartulinas.
- Fichero.
- Libro de texto de matemáticas.

## **Desarrollo de actividades.**

Al realizar y aplicar las actividades para enseñar la resolución de problemas de la división con números naturales en tercer grado de primaria de la escuela primaria bilingüe “Emilio Bravo A”, se obtuvieron nuevos e importantes conocimientos, para poder detectar problemas, enfrentándolos y dándoles solución.

En este apartado se realizara la descripción y desarrollo de las actividades realizadas por el docente y los alumnos por el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que se tuvo que dar un recordatorio de lo que era unidad, decena, centena y millar, suma, resta, multiplicación hasta llegar a la división, esto para que se comprendiera mejor y lograr el objetivo planteado.

Esto se pretende trabajar en un lapso de tiempo del 23 de abril al 04 de mayo de 2007.

El horario es en turno matutino, de las 8:30 horas a la 1:30 horas. Por la mañana dentro del horario normal para trabajar la asignatura de matemáticas se puede dedicar una hora diaria para desarrollar las actividades planeadas, hablando de dos semanas de trabajo docente serán cinco horas por semana dando un total de diez horas para la aplicación de las actividades programadas.

23 de abril: dentro del horario estipulado para llevar a cabo las actividades se comenzó con lo planteado, se desarrollo la clase viendo las unidades, decenas, centenas y millar para que los alumnos aprendieran a acomodar los números y supieran lo que es una unidad, una decena, una centena, y el millar, para que hubiera un mejor entendimiento por parte de los alumnos se pusieron a jugar a diez por uno, utilizando las reglas que hay en el libro de texto paginas 106 y 107.

Reglas para los intercambios.

10 amarillas valen una roja.

10 rojas valen una azul.

10 azules valen una verde.

Gana el primero que llegue a mil por lo que cada ficha tiene un valor dependiendo del color.

Ficha amarilla vale un punto.

Ficha roja vale 10 puntos.

Ficha azul vale 100 puntos.

Ficha verde vale 1000 puntos.

Después se les dejo tarea, el acomodamiento de cantidades por unidades, decenas, centenas y millares, esto con el fin de que aprendieran a acomodar números y seguir con lo que se tenia estipulado.

24 de abril: continuamos con las actividades, era necesario hacer una pequeña reseña sobre lo realizado el día anterior, en vista de que la mayoría había entendido se

decidió seguir adelante lo que ya estaba estipulado, así que se les empezó a dar un recordatorio de la suma y realizamos algunos ejercicios esto sin ninguna complicación, todos realizaban las operaciones que se les asignaban y cuando los pase al pizarrón a realizar algunas operaciones todos querían pasar, se les dejó realizar algunas de tarea en su casa.

25 de abril: se revisó rápidamente la tarea y se puso en marcha la siguiente actividad según lo planteado, dando un recordatorio de lo que es la resta, se realizaron algunos ejercicios que implican la resta y se plantearon algunos problemas en donde interviene nuevamente la resta, esto con el fin de que a los niños no se les hiciera tan fastidioso y comprendieran mejor, se dejó de tarea algunos problemas.

26 de abril: de igual manera que el día anterior se revisó la tarea rápidamente, se puso en marcha la siguiente actividad según lo estipulado, dar un recordatorio de lo que es la multiplicación, pero aquí estuvo más complicado ya que a algunos niños se les habían olvidado las tablas de multiplicar por lo que tuvimos que dar un repaso rápidamente y después se empezó a explicar la multiplicación, se realizaron algunos ejercicios y se les dejaron otros de tarea para el día siguiente.

27 de abril: revisión de tarea del día anterior dar un recordatorio de lo que se vio ese día, poner en marcha la siguiente actividad para dar un recordatorio de la división, se realizaron algunos ejercicios y se dejaron algunos de tarea.

30 de abril: suspensión de actividades por ser día del niño, se realizó un convivio por parte de los maestros y los padres de familia.

Como orden del día:

- Cantar las mañanitas.
- Realizar algunos juegos.
- Desayuno de los niños.
- Retirada de los niños a sus respectivos hogares.

Se suspendieron las actividades por motivo del día primero de mayo que es día del trabajo y porque en la comunidad de tanaco se realizó la fiesta el día tres de mayo i no hubo asistencia por parte de los alumnos los día 2, 3 y 4 de mayo, porque desde la víspera de la fiesta los papas salen a otros lugares a comprar estrenos y después de la fiesta los niño se encuentra desvelados y es muy poca la asistencia. Por todo lo sucedido se decidió tomar la semana siguiente para continuar y finalizar con las actividades estipuladas en la planeacion.

7 de mayo: se reviso la tarea debido a que algunos alumnos seguían sin comprender, se plantearon situaciones problemáticas de división donde este inverso el alumno por ejemplo: si le regalaran una caja con cuarenta chocolates y los tuviera que repartir entre cinco amigos de a cuantos chocolates les tocaría a cada uno, después se explico el algoritmo de la división de la siguiente manera:

La división es una operación inversa de la multiplicación que tiene por objeto dado el producto de dos factores (dividendo y divisor) halla el otro factor cociente.

Dividendo: es el número a dividir al hacer una división.

Divisor: es el número por el cual se divide al hacer una división.

Cociente: es el mayor número natural que al ser multiplicado por el divisor da un producto menor que el dividendo.

El signo de la división es (-:-) una raya horizontal (-) o inclinada (/) colocada entre el dividendo y el divisor. Así, la división realizada entre el divisor y el cociente, se indica de las siguientes formas.

$$D \text{ :-} d = c.$$

$$\frac{D}{d} = c.$$

$$D / d = c.$$

$$\text{Divisor } 3 \ / \ \frac{7}{21} \ \text{cociente} \\ \text{dividendo}$$

Dibuja este signo  $\frac{\quad}{\quad}$  dentro escribes la cantidad que vas a dividir.

Ejemplo: 21 canicas  $\frac{\quad}{21}$  canicas.

A la izquierda escribes el número que indica las partes en que se va a dividir la cantidad. Ejemplo:

3 niños  $\frac{3}{21}$  canicas.

Sobre el signo escribes el número que multiplicado por 3 sea igual a 21. Tú lo encuentras fácilmente diciendo  $3 \times 7 = 21$

$$\frac{x 7}{3 / 21}$$

El número 7, que se escribe sobre el signo es el resultado.

$$\frac{x 10}{2 / 20}$$

$$\frac{x 8}{2 / 16}$$

La mitad de 18 es 9 por que  $\frac{x 9}{2 / 18}$

La mitad de 12 es 6 por que  $\frac{x 6}{2 / 12}$

Se realizaron algunos ejercicios y se les dejó algunas divisiones de tarea.

8 de mayo: se revisó la tarea rápidamente y se pretendió seguir con las actividades que se tenían planteadas para ese día, lo cual consistió en lo siguiente: resolver problemas de reparto con el fin de que los alumnos aprendieran a resolver distintas situaciones donde este implícita la división, se les dejó de tarea que ellos mismos elaboraran y resolvieran problemas de reparto.

Estas son algunas de las actividades que se estuvieron realizando durante el periodo escolar. Es importante mencionar que las actividades se estuvieron desarrollando en el transcurso del año y que estos solo son ejemplos.

## **Evaluación**

Es difícil llegar a este punto y tratar de cuantificar el resultado, mucho menos porque durante el desarrollo de las actividades se volverá a presentar este problema, (la resolución de problemas con la división).

La evaluación es un proceso de los aprendizajes, de conocimientos, habilidades y actitudes que muestran los alumnos durante el proceso de enseñanza – aprendizaje; esta valoración nos permite tomar decisiones para mejorar la estrategia de enseñanza y al mismo tiempo involucrar a los alumnos en la conducción del aprendizaje por lo que la evaluación, es la posibilidad de conocer la calidad de los aprendizajes de los alumnos y de nuestra práctica docente, en esta evaluación trataremos de que no sea un elemento para el desarrollo integral de los alumnos, motivo de reflexión y aprendizaje.

El logro que se tuvo fue que los alumnos comprendieron el algoritmo de la división al resolver problemas donde estuvo implícita la división.

Falto desarrollar más actividades para alcanzar una mayor comprensión de la división lo cual no se pudo realizar por causas del tiempo. Puede no ser tan rigurosa la evaluación ya que no se llevo a cabo satisfactoriamente por causas del tiempo.

## CONCLUSIONES

Dentro de la practica docente siempre es necesario mantenerse al día de las situaciones que prevalecen dentro del entorno escolar, de lo que acontece en la comunidad para saber de que forma se puede trabajar con los niños, también lo referente al entorno familiar donde crecen ellos ya que muchas veces esto repercute de manera directa en su actitud, en sus emociones y en el desempeño de sus labores académicas.

En este documento se trabaja una estrategia metodologica para enseñar la resolución de problemas de la división con números naturales en tercer grado de primaria para posibilitar resultados en su aplicación dentro del grupo, se dieron temas atrasados pero que son indispensables para la comprensión de las divisiones. Se dio un repaso de las operaciones básicas, esto con el fin de lograr una mayor comprensión del algoritmo de la división.

La practica escolar que recientemente ha concluido ha dejado una gran experiencia y una pequeña muestra de lo que representa la gran labor educativa, que lejos de desempeñar un trabajo remunerado, se tiene en las manos la enorme responsabilidad de formar individuos pensantes, individuos que sean parte activa dentro del desarrollo de nuestra sociedad, individuos que colaboren y se integren a mejorar nuestra sociedad que día a día esta decayendo tanto en lo cultural como en lo educativo.

El documento recepcional es de gran importancia para sustentar nuestro trabajo docente, ya que constantemente se presentan problemas similares en el difícil proceso educativo, el desarrollo de este enriquecen nuestra formación como futuros docentes.

## BIBLIOGRAFIA

BOLCK, Sevilla David. "La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria". SEP. México, D.F. 1995. Pág. 124.

CARDENAS, Pérez Elena. "Elementos para desarrollar la educación indígena bilingüe en la escuela". En antología: Estrategias para el desarrollo pluricultural de la lengua oral y escrita II. UPN-SEP, México, 2000, Pág. 100.

DEL VAL, Juan. "De la acción directa a la acción inmediata". En: Crecer y pensar. Paidós, México, 1983, Pág. 88.

Libro para el maestro "Matemáticas tercer grado" México, SEP, 1992, Pág. 7-9.

MAYLER, R. Janet. "Resolución de problemas a través del juego". En antología: Matemáticas y educación indígena II. UPN-SEP. México, 2000, Pág. 28.

NOT, Luís. "El conocimiento matemático" en: Las pedagogías del conocimiento. México, FCE, 1983, Pág. 90.

PANZA, Margarita. "Una aproximación a la psicología genética de Jean Piaget", en: Perfiles educativos. CISE-UNAM, México, 1979, Pág. 67.

PETROVSKI, A. "Psicología evolutiva y pedagógica". Editorial Cartago, Argentina, 1993, Pág. 79.

VIGOSTKI, S. "El desarrollo de los procesos psicológicos superiores". Editorial Crítica, Barcelona. 1978, Pág. 78.

WEINREICH, U. "El papel del método", en antología: Estrategias para el desarrollo pluricultural de la lengua oral y escrita II. UPN-SEP. México, 2000, Pág. 96.