



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

**USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO COMO APOYO PEDAGÓGICO  
PARA FACILITAR LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS  
FRACCIONES COMUNES DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS  
ALUMNOS QUE CURSAN EL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA**

TESINA

PRESENTA

**ARELI YAZMIN TECO BAHENA**

MÉXICO, D.F.

OCTUBRE DE 2013



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

**USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO COMO APOYO PEDAGÓGICO  
PARA FACILITAR LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS  
FRACCIONES COMUNES DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS  
ALUMNOS QUE CURSAN EL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA**

TESINA

OPCIÓN ENSAYO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN  
PRIMARIA

PRESENTA

**ARELI YAZMIN TECO BAHENA**

MÉXICO, D.F.

OCTUBRE DE 2013

## DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION

México, D. F., 18 de septiembre de 2013

**C. ARELI YAZMIN TECO BAHENA  
P R E S E N T E**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado:

**USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO COMO APOYO PEDAGÓGICO PARA  
FACILITAR LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS FRACCIONES  
COMUNES DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS ALUMNOS QUE CURSAN  
EL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

Modalidad T E S I N A, opción ensayo, a propuesta del Asesor, Mtra. Guadalupe G. Quintanilla Calderón, manifiesto a Usted, que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior se dictamina favorablemente su trabajo y se autoriza a presentarlo ante el H. Jurado que se le designará al solicitar su examen profesional.

**A T E N T A M E N T E**



**S.E.P.**  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
NACIONAL  
UNIDAD 099  
D. F. PONIENTE

**MTRA. GUADALUPE G. QUINTANILLA CALDERÓN  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES  
PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 099, D. F. PTE.**

GGQC/arr

## DEDICATORIAS

*Gracias a la vida por demostrarme el valor y la confianza que poseo dándome la fuerza para salir adelante.*

*Por haberme dado la sabiduría y la fortaleza para que fuera posible llegar a la meta.*

*A mi padre; Profr. Simeón Teco Cera*

*Por apoyarme en todos los caminos de estudio, de vida y darme la oportunidad de seguir aprendiendo cada día más, ya que la vida está llena de retos pero sé*

*A mi madre: Profra. Esther Bahena Rodríguez*

*Porque siempre estuviste conmigo apoyándome, dándome tus consejos de madre, espero llegar a ser una mamá de excelencia como tú. Te amo*

*A mis hermanos:*

*Jocelyn Adriana Teco Bahena*

*Zaira Cristal Teco Bahena*

*Sergio Cruz Teco Bahena*

*Gracias por su apoyo y darme ánimo para seguir adelante los amo.*

*A la Maestra; Guadalupe Quintanilla Calderón y la Maestra Marugenia.*

*Por su paciencia, por su orientación y ayuda que me brindaron para culminar este trabajo ¡MUCHAS*

# ÍNDICE

PÁG.

INTRODUCCIÓN

## **CAPÍTULO 1. UN ANÁLISIS REFERENCIAL Y METODOLÓGICO DE LA TEMÁTICA ELEGIDA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

1.1. LA JUSTIFICACIÓN E INTERÉS POR ANALIZAR EL TEMA.....	3
1.2. EL ÁMBITO SITUACIONAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.3. EL PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DEL PROBLEMA, BASE DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.4. LA HIPÓTESIS CONDUCTORA EN EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.....	18
1.5. LA CONSTRUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS EN LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.....	19
1.5.1. EL OBJETIVO GENERAL.....	19
1.5.2. LOS OBJETIVOS PARTICULARES.....	19
1.6. EL DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.....	19

## **CAPÍTULO 2. CONCEPTOS Y FUNDAMENTACIONES TEÓRICAS DE LA INDAGACIÓN**

2.1. LOS CONCEPTOS SELECCIONADOS PARA LA ELABORACIÓN EN EL MARCO TEÓRICO.....	21
2.1.1. Las matemáticas y su proceso Enseñanza-Aprendizaje e impacto en el desarrollo del Planteamiento de las Matemáticas.....	21
2.1.2. ¿Qué son las fracciones comunes?.....	23
2.1.3. La Enseñanza-Aprendizaje de las fracciones comunes en el Sexto Grado de Educación Primaria.....	24
2.1.4. ¿Qué es el material didáctico?.....	26

2.1.5. ¿Cómo usa el docente el material didáctico como apoyo didáctico en la Enseñanza-Aprendizaje de las fracciones comunes en Matemáticas?.....	31
2.1.6. ¿Cómo debe usarse el material didáctico para la Enseñanza- Aprendizaje de las fracciones comunes en el área de Matemáticas?.....	32
2.1.7. ¿Está el docente que atiende el Sexto Grado de Educación Primaria; capacitado para hacer uso del material didáctico de apoyo pedagógico como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje?.....	32

### **CAPÍTULO 3. UNA PROSPECTIVA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA**

3.1. ¿POR QUÉ ES NECESARIA LA BÚSQUEDA DE UNA SOLUCIÓN AL PROBLEMA?.....	34
3.2 ¿QUIÉNES SON LOS BENEFICIARIOS DE ESA POSIBLE SOLUCIÓN AL PROBLEMA?.....	35
3.3. DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA VÍABLE PARA SOLUCIONAR LA PROBLEMÁTICA.....	35
3.4 ¿QUÉ SE REQUIERE PARA PONER EN PRÁCTICA LA PROPUESTA?.....	35

### **CONCLUSIONES**

### **BIBLIOGRAFÍA**

### **REFERENCIAS DE INTERNET**

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha producido un cambio de enfoque en el estudio del aprendizaje de las matemáticas, ahora en lugar de centrarse en las diferentes habilidades, se ha enfocado en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los niños y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y las habilidades y actitudes que se requieren desarrollar.

Del mismo modo, la aplicación de estrategias pedagógicas es de suma importancia pues ayuda a que los niños adquieran diversas formas de conocimientos matemáticos para diferentes situaciones, tanto para su aplicación posterior como para fortalecer estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante realizar actividades que sean claras y estén bien definidas, que permita lograr los objetivos, las metas y propósitos en la enseñanza de las matemáticas.

Lo antes expresado guió la presente investigación que se divide en tres capítulos. En el Capítulo 1, se abordan los Planteamientos Metodológico y Referencias de la Investigación Documental que se desarrolla en la Escuela Primaria, “Emiliano Zapata” de Tlaltizapán Morelos. Se describen elementos relacionados con el ambiente geográfico, el ambiente escolar, el estudio socio-económico de la localidad, la población escolar, la organización general de la Institución de la cual, se incluye el organigrama de la escuela.

En el Capítulo 2, se analiza y se discute el Marco Teórico del tema: “uso del material didáctico como apoyo pedagógico para facilitar la enseñanza aprendizaje de las fracciones comunes del área de matemáticas” revisándose los elementos y a su vez, las características y funciones de la misma.

En el Capítulo 3, se propone una alternativa de solución a la problemática analizada, así como el diseño de propuesta y agregando actividades para realización de ésta, contemplando alguno de los siguientes rubros. Título de la propuesta, objetivo, campo formativo etcétera.

Se incluyen las Conclusiones derivadas del trabajo realizado, la Bibliografía revisada y las Referencias de Internet.

# **CAPÍTULO 1. UN ANÁLISIS REFERENCIAL Y METODOLÓGICO DE LA TEMÁTICA ELEGIDA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

La ubicación geográfica del ambiente de la investigación que se realizará, es de vital importancia para el desarrollo de una indagación de índole educativa, ello nos va a permitir, establecer las características sobre las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se presentan en el contexto de las labores educacionales.

Es en ese sentido que el Capítulo 1, se presenta desglosado en los siguientes rubros:

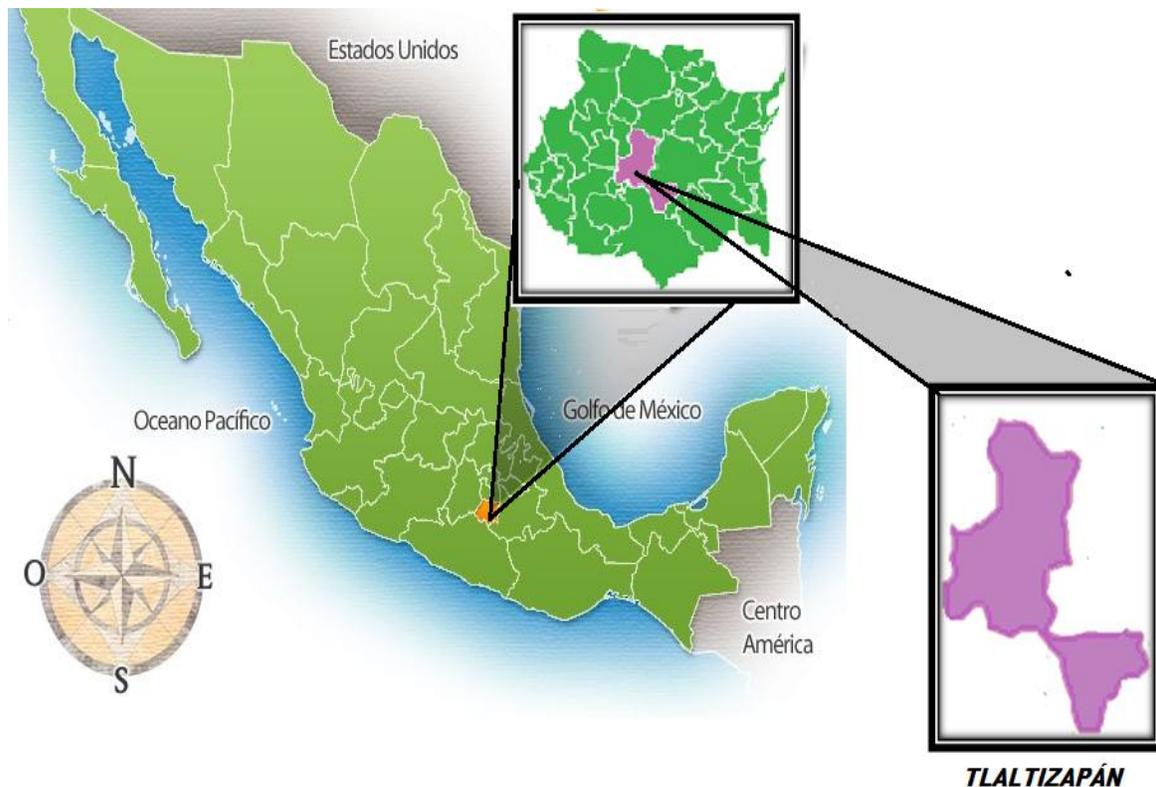
## **1.1. LA JUSTIFICACIÓN E INTERÉS POR ANALIZAR EL TEMA**

Considerando la problemática para comprender los procesos lógicos-matemáticos que presentan los niños que cursan la educación primaria, concretamente el aprendizaje de fracciones comunes a través de un proceso cognitivo, este trabajo puede ayudar para que ellos mismos, lleven un proceso de observación, comparación, relación, clasificación, ordenación, sintetización, analización y sobre todo evaluación, en el aula.

Con base en diferentes actividades didácticas, se pretende que los alumnos desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, y elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos a tratar en el salón de clase, y a su vez, utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución, muestren disposición para el estudio de la matemática y para el trabajo autónomo y colaborativo.

Como principal objetivo, se pretende ampliar los métodos de enseñanza que están vigentes con una formación basada en competencias, utilizando el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones con números fraccionarios para resolver problemas aditivos y multiplicativos.

## UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE MORELOS<sup>1</sup>



### 1.2. EL AMBITO SITUACIONAL DE LA INVESTIGACIÓN<sup>2</sup>

#### A. ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INSTITUCIÓN

**Morelos**, es uno de los 31 Estados que junto con el **Distrito Federal**, conforman las **32 Entidades Federativas** de **México**.

Se localiza al centro del territorio nacional. Colinda al Norte con el Distrito Federal, al Noreste y Noroeste con el Estado de México, al Sur con el Estado de Guerrero y al Oriente con el Estado de Puebla. La superficie del Estado es de 4,958

1.- <http://yosoycariocasabiondo.blogspot.com/2009/03/esquemas-escolares-estan-en.html>. Consultada el 26/Julio/2013

2.- <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelos>. Consultada el 26/Julio/2013

kilómetros cuadrados, cifra que representa el 0.25 por ciento del total nacional, ocupando el 30º lugar con relación a los demás Estados.

Según los datos que arrojó el *II Censo de Población y Vivienda* realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) con fecha censal del 12 de junio de 2010, el Estado de Morelos contaba hasta ese año con un total de 1 777 227 habitantes, de dicha cantidad, 858 588 eran hombres y 918 639 eran mujeres. La tasa de crecimiento anual para la entidad durante el período 2005-2010 fue del 2.0%.

La regionalización cultural del Estado de Morelos, está basada en la zonificación de cuatro grandes áreas de influencia cultural, como son:

**Zona Norte:** Vinculada con el Valle de México. Los Municipios son: Cuernavaca, Tepoztlán, Tlalnepantla, Totolapan, Atlatlahucan, Yecapixtla, Ocuituco y Tetela del Volcán.

**Zona Oriente:** Relacionada con Puebla y los municipios son: Zacualpan de Amilpas, Jantetelco, Jonacatepec, Tepalcingo y Axochiapan.

**Zona Sur Oeste:** Tlaquiltenango, Jojutla|Jojutla de Jaurez, Zacatepec, Puente de Ixtla, Amacuzac, Coatlán del Río, Tetecala, Mazatepec y Miacatlán.

**Zona Centro:** Temixco, Yautepec, Jiutepec, Emiliano Zapata, Villa de Ayala, Tlaltizapan y Cuautla.

En donde se subdividen en zonas urbanas y semi-urbanas y poblaciones de perfil indígena, 19 en total.

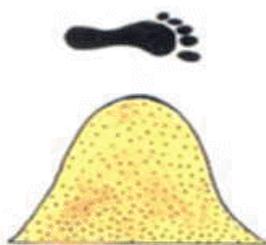
## **A.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ENTIDAD O DELEGACIÓN EN EL CONTEXTO NACIONAL TLALTIZAPÁN MORELOS**

En el contexto de la zona de Tlaltizapán, Morelos en donde está ubicada la Escuela Primaria “Emiliano Zapata”, las calles, están pavimentadas y es de fácil acceso al transporte público. Cuenta con distintos niveles sociales la mayoría de los habitantes tiene a alguna familiar en Estados Unidos o alguna parte de la Unión Americana, trabajando, el cual les manda dinero para su sustento cotidiano.

### **UBICACIÓN GEOGRÁFICA<sup>3</sup>**

Se ubica geográficamente entre los Paralelos 18°41' de Latitud Norte y los 99°07' de Longitud Oeste, a una altura de 945 Metros Sobre el Nivel del Mar. Limita al Norte con Yautepec, al Sur con Tlaquiltenango al Este con Ayala; al Oeste con Puente de Ixtla y Xochitepec, al Noroeste con Emiliano Zapata y al Sureste con Zacatepec.

Tiene una superficie de 227.68 km<sup>2</sup>. Tiene un clima subtropical y húmedo caluroso con invierno poco definido, con la mayor sequía al final del otoño, invierno y principios de primavera. La temperatura media anual es de 23.5°C.



### **TOPONIMIA<sup>4</sup>**

Tlaltizapán significa, “Sobre blanca tierra”; de tlal-tli, “tierra”, tiza-tl, “polvo blanco” y pan “sobre o encima”. La población se fundó sobre una loma de tierra blanca.

<sup>3</sup> - <http://www.e-local.gob.mx/work/templastes/enciclo/Morelos/Municipios/17024a.htm>. Consultadas 26/Julio/2013.

<sup>4</sup> - <http://oldweb.geog.berkeley.edu/ProjectsResources/Glyphs/Plate30/Tlaltizapan.html>. Consultada 26/Julio/2013.

## A.2. RESEÑA HISTÓRICO-GEOGRÁFICA Y SOCIOECONÓMICO DEL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN



### LA CREACIÓN DE TLALTIZAPÁN MORELOS<sup>5</sup>

Al principio del mes de abril de 1916, se encuentra el Cuartel del General Emiliano Zapata, era el lunes 2 de junio de 1916, cuando recibió el General información acerca de los esfuerzos desempeñados por contener las tropas

carrancistas que venían a erradicar el Zapatismo en que fue destrozado el cuartel, han pasado muchos años de este suceso, pero Tlaltizapán, aún recuerda con cariño al jefe asesinado el 10 de abril de 1919, en la Hacienda de Juan Chinameca del Estado de Morelos.

El carnaval de Tlaltizapán, es una festividad que inició al término de la Revolución, teniendo en su trayectoria muchos cambios, como el vestido y el tiempo, ya que son cinco días de celebración antes del miércoles de ceniza.

La Hacienda de Temilpa, ubicada en este Municipio, fue testigo de la captura del guerrillero insurgente Francisco Ayala, quien se refugió e hizo fuerte en este lugar, Ayala enfermó gravemente de paludismo y sin pertrechos para defenderse fue aprehendido y llevado a Yautepec, donde fue fusilado. La Hacienda en mención, quedó en ruinas desde entonces.

Al crearse el Estado de Morelos, Tlaltizapán, fue elevado a la categoría de Municipio, correspondiéndole los siguientes pueblos: Tlaltizapán, Pueblo Nuevo, Ticumán, Temimilcingo, las Haciendas de Acamilpa, San Miguel Barreto, Temilpa, Santa Rosa Treinta y Xochimancas. Así como los Ranchos de Achichipico, Apozonalco, Atenanguillo, Chinameca, Los Dominicos, Huatecalco, El Meco, La Presa y san Vicente. El 9 de mayo de 1983 el Congreso del Estado decidió

<sup>5</sup> [http://www.morelosturistico.com/espanol/pagina/z\\_141\\_Tlaltizapan.ph](http://www.morelosturistico.com/espanol/pagina/z_141_Tlaltizapan.ph). Consultada 28/Julio/2013.

denominar a Tlaltizapán de Pacheco; en honor del ex Gobernador del Estado Don Carlos Pacheco.

Al iniciarse el movimiento armado de la revolución, Jesús Capistrán, Trinidad Ruiz, Emilio Marmolejo, Ceferino Ortega, José Rodríguez, Gil Muñoz Zapata e Ignacio Castañeda fueron distinguidos ciudadanos de este Municipio, quienes acompañaron al General Emiliano Zapata en su lucha agrarista. Tlaltizapán fue escogido por Zapata, por su situación estratégica, como Cuartel General de Operaciones de 1914, a 1919 en que fue asesinado Zapata.

### **Hidrografía<sup>6</sup>**

Es atravesado por el Río Yautepec; que llega hasta el Pueblo de Bonifacio García y de ahí en adelante, toma el nombre de Río Verde, recogiendo las aguas de los manantiales de las Estacas, aumentando considerablemente su caudal; este río recibe las aguas del Río Dulce, abajo de Tlaltizapán. El Río salado de Temilpa, es pequeño en extensión, pues apenas cuenta con dos kilómetros de recorrido, pero es muy grande su caudal. El Río Cuautla o Chinameca, entra también al Municipio, sirviendo de límite con el de Tepalcingo, cuenta también con 43 pozos para extracción de agua.

### **Orografía<sup>7</sup>**

Se presentan tres formas de relieve; zonas accidentadas que cubren el 17 % del terreno al Norte y Sur de la localidad de Tlaltizapán y al Sureste del Municipio; zonas semiplanas con una extensión de 37% del terreno en las faldas de los cerros, lomeríos al Sureste del Municipio y zonas planas que abarcan el 46% al centro del Municipio.

### **Salud<sup>8</sup>**

Hablar de salud de una comunidad, implica analizar las condiciones en que se desenvuelve, aspectos de los ingresos que reciben sus moradores del tipo de vivienda que habiten, de la educación que reciban y entre otras cosas, de los servicios básicos con que cuente su contexto.

---

6.- <http://www.estadodemorelosmunicipiodetlaltizapan.mexicoclasico.com/>. Consultada el 28/Julio/2013

7 ídem.

8 <http://www.guiaturisticamorelos.com/tlaltizapan.htm>. Consultada el 28/Julio/2013.

Favorablemente los programas de atención sanitaria y de salud que reciben y que son acciones preventivas, han creado un incremento en el periodo de vida de la población mayor a los 62 años, que era el promedio registrado en la década de los ochenta.

Los servicios médicos son proporcionados a través de siete unidades de consulta externa, una del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), una del Instituto del Servicio y Seguridad Social de Trabajadores del Estado (ISSSTE), y 5 del Gobierno del Estado, además de la consulta directa particular que imparten clínicas o consultorios privados.

Tlaltizapán tiene una población asegurada entre el IMSS y el ISSSTE, de 3,674 familias aún cuando la población atendida por todas las instituciones de salud, es de 11,679 usuarios, por un total de quince médicos. La consulta otorgada por las tres instituciones fue de 46,055 con 37,882 en consulta general y 8,133 en urgencias.

Debe anotarse el hecho de que la Administración Municipal actual, inició la construcción de una unidad de apoyo de rehabilitación para minusválidos, que hasta la fecha lleva 60% de avance en su edificación.

### **Vías de Comunicación**

La red Carretera, está integrado por las siguientes vías: Las carreteras estatales Jojutla – Yautepec, Tlaltizapán – Chinameca, Tlaltizapán – Moyotepec y Tlaltizapán – Huatecalco; asimismo cuenta con carreteras vecinas que unen a la Cabecera Municipal con las localidades del Municipio.

El Municipio puede intercomunicarse, ya que todas las comunidades tienen acceso vehicular, pues tiene una red pavimentada y de terracería, en algunas partes bastante deterioradas pero funcionando.

Teléfono. El 20% de la población cuenta con líneas telefónicas y el resto con un servicio de casetas que son 11 en el Municipio.

Telégrafo. El servicio se encuentra ubicado en la Presidencia Municipal.

Correos. En la actualidad proporcionan el servicio dos administraciones, una agencia y tres expendios.

## **A.1. REVISIÓN SOCIO – ECONÓMICA DE LA LOCALIDAD**

### **Vivienda<sup>9</sup>**

Las características del desarrollo socioeconómico que se ha tenido en los últimos 20 años, han generado una gran demanda de vivienda de tipo popular y de interés social principalmente, debido tanto al crecimiento demográfico, como a la necesidad de mejoramiento del inventario existente, por presentar condiciones de deterioro aun cuando el grado de hacinamiento no es grave.

Los servicios con que cuentan las viviendas son los siguientes: De acuerdo a los resultados que presentó el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio cuentan con un total de 11,067 viviendas de las cuales 10,788 son particulares.

<b>Servicios de vivienda</b>	
<b>Servicio</b>	<b>Cobertura</b>
Agua Entubada	6,662
Agua Entubada y Drenaje	4,079
Energía Eléctrica	6,973

---

<sup>9</sup> .- <http://mexico.pueblosamerica.com/i/tlaltizapan-2/>. Consultada el 28/Julio/ 2013

## **Monumentos Históricos**

Las Haciendas de San Francisco, San Miguel Treinta, Santa Rosa Treinta, Xochimancas, Acamilpa y Ticumán, las iglesias de San José, la Virgen de Guadalupe, San Pedro, Santo Domingo de Guzmán y la de Santa Rosa de Lima, así como la iglesia y exconvento de San Miguel.

## **Museos**

Museo del Cuartel del General Emiliano Zapata, ubicado en Ticumán.

## **Fiestas, Danzas y Tradiciones<sup>10</sup>**

En Tlaltizapán, se realiza el carnaval de los tres martes, cuya fiesta es variable; pero siempre son cinco días antes del Miércoles de Ceniza, se baila el Brinco del Chinelo, se realizan bailes y la coronación de la Reina del Carnaval; a los quince días se realizan ferias y jaripeos (toros), durante la Semana Santa, se hace la representación de las tres caídas en el Zócalo de la localidad y el Viernes Santo se efectúa una peregrinación con el Santo Entierro, durante los tres martes siguientes, se realizan diferentes festejos.

El 10 de abril, se conmemora la muerte del General Emiliano Zapata.

El 13 de agosto, se conmemora a los Mártires de Tlaltizapán.

27 de septiembre, conocido como día de aniversario, llegan a la Parroquia peregrinaciones de diferentes localidades de Morelos, Estado de México y Guerrero.

28 de septiembre, se celebra la víspera con música de viento de la Localidad.

29 de septiembre, se festeja a San Miguel Arcángel, Patrono del lugar con misa de tres ministros y procesiones.

---

<sup>10</sup> Jorge Hernández Campos. [El constitucionalismo. Ensayo sobre los orígenes de la paradoja del poder](#). En: Nueva Política. Revista Trimestral, Vol. 1, Núm. 2, abril – junio, 1976. Págs.153 -154.

12 de diciembre, se realiza la peregrinación en honor de la Virgen de Guadalupe en el que se lleva a todas las imágenes de los barrios, hasta quedar sólo la Imagen de la Parroquia

El 29 y 30 de agosto, se celebran las fiestas de Santa Rosa de Lima, Patrona del lugar, con bailes y jaripeos (toros).

El 29 de septiembre en San Miguel Treinta es la fiesta de San Miguel Arcángel Patrono del pueblo.

En Ticumán el 13 de noviembre se celebra a San Diego que es el Patrón del pueblo.

### **Danzas**

Se cuenta con bandas de viento y chinelos.

### **Música**

Amenizan las fiestas tres bandas de viento que son: Hermanos Orozco de Tlaltizapán, Santa Cecilia y Hermanos Velázquez de Ticumán.

### **Artesanías**

En la comunidad de Huatecalco elaboran cerámica, muñecos de fieltro y porcelana, en Acamilpa cerámica en barro y artículos de piel en la Col. El Mirador.

### **Gastronomía**

Es una tradición el mole verde de pipián con tamales de ceniza, mole rojo de guajolote, cecina con queso, crema y salsa verde, barbacoa de cabrito, pozole con carne de puerco y pollo, pescado hecho en mixiotes (hojas de tomozcle u hojas de aluminio) y clemole sazonado con ciruelas silvestres o tamarindos.

## **Centros Turísticos**

Existe una variedad de restaurantes como Panzacola en Ticumán, La Arboleda en Tlaltizapán, El Venado en la col. Bonifacio García, así como diversos balnearios: Las Brisas en Tlaltizapán, Las Estacas, y Santa Isabel, y los Hoteles El Solaris y Luisa.

## **Agricultura**

Se cultiva, maíz, caña azul, arroz, cacahuete, sorgo, tomate y jícama, son los cultivos agrícolas que más prosperan en el Municipio. Se ha fomentado la incorporación de pastos de las variedades llanero, buffel e insurgentes y el taiwan (riego) principalmente en los campos de San Rafael Zaragoza, San Pablo Hidalgo y la misma Cabecera Municipal.

## **Educación<sup>11</sup>**

Sin tener nivel profesional, Tlaltizapán cuenta con infraestructura educativa en todos sus niveles, desde preescolar hasta el nivel medio superior que le permite atender la demanda educacional en todo su ámbito.

En el Municipio existen un total de 69 instituciones educativas: 23 en el nivel preescolar, telesecundarias y 4 de nivel medio superior, de las cuales 3, dan capacitación terminal y son 2 Colegios de Bachilleres, un Centro de Bachillerato Tecnológico y una Preparatoria de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, (UAEM).

## **Fruticultura**

Se produce mango y aguacate, en la floricultura existen viveros de plantas y flores de ornato.

## **Ganadería<sup>12</sup>**

Se cría ganado bovino, porcino, caprino, ovino, caballar y se explota la avicultura.

11 - <http://es.wikipedia.org/wiki/Tlaltizap%C3%A1n>. Consultada 23/Julio/2012.

12 - [http://www.morelosturisticos.com/espanol/pagina/z\\_139\\_Tlaltizapan\\_Economia\\_y\\_Cultura.php](http://www.morelosturisticos.com/espanol/pagina/z_139_Tlaltizapan_Economia_y_Cultura.php). Consultada el 28/Julio/2013.

El Municipio se destaca por su potencial pecuario, prioritariamente los sistemas de explotación intensivo y semi-intensivo; el cual cuenta con un inventario ganadero de las siguientes especies: Bovino 3,523 ; 1,042 porcino; 3,835 equino; 2,489 caprino; 78 ovino; 3,370,590 aves y 375 colmenares de abejas. Por lo que se puede apreciar, es un Municipio ganadero; En el manejo de la ganadería, la mayoría de los productores practican un sistema semi-tabulado, ya que en verano sueltan el ganado al cerro y en época de estiaje lo juntan para hacer un manejo de desparasitación, vacunaciones, vitaminas y algunas veces hasta la suplementarían de un alimento.

## **B. EL CONTEXTO SITUACIONAL ESCOLAR REFERENTE A LA INVESTIGACIÓN**

### **Escuela “Emiliano Zapata”**

Clave: 17DPR0536G, Turno Ampliado

Calle: Mártires 13 de Agosto Núm. 18, Tlaltizapán de Zapata, Mor.

Tlaltizapán, Código Postal: 62770

Director: Miguel Ángel Corona Hernández

En el tiempo en el que se fundó esta institución educativa, las autoridades educativas, didácticas solicitaban una lista de posibles nombres que pudiera llevar un plantel de reciente creación, dentro de ese listado, se incluyó el nombre de Emiliano Zapata por ser uno de los próceres de la Revolución Mexicana que apoyó la lucha; para que todos los campesinos tuvieran un pedazo de tierra para trabajar, y poder llevar el sustento a su familia y que los grandes latifundistas no siguieran oprimiendo al pueblo y terminó dando su vida en aras de que su sueño se hiciera realidad y con base en esta histórica relación se decidió que esta escuela llevara el nombre del honorable personaje histórico: **“EMILIANO ZAPATA”**.





**SALONES DEL PLANTEL**

La Escuela Primaria, se encuentra laborando en Turno de Tiempo Completo y tiene una plantilla de 30 maestros, 18 grupos, un Intendente 3 Lic. en Educ. Física, 2 Profesoras de Inglés, 2 Profesores de Danza, 2 Lic. en Informática, un Maestro en Nutrición y el Director del Plantel.<sup>13</sup>



La Escuela Primaria, se inició en el año de 1956 siendo Presidente de la República el C. Adolfo Ruiz Cortines y Secretario de Educación Pública el c. Lic. José Ángel Ceniceros, como Gobernador del Estado, el C. Gral. Rodolfo López de Nava y como Presidente Municipal Don Liborio Waldo Farfán.<sup>14</sup>

Este terreno en sus inicios, era el corral de toros y después fue la Cárcel Municipal y antes de ser construida la escuela, era un terreno con casas.

Tiempo después se construyó el edificio para utilizarlo como internado para jóvenes, dicho edificio se construyó en tres partes: del lado Poniente las aulas, de lado Norte: en una construcción de dos plantas: los dormitorios y un poco más al centro, pero del lado Oriente el comedor y la cocina colindando con lo que formaba parte del convento de San Miguel Arcángel. Cabe enfatizar que el edificio, nunca fue utilizado, para lo que fue construida originalmente. Tiempo después; fue autorizado que fuera ocupado por la Escuela Primaria y la Secundaria del lugar.

En la mañana laboraba la primaria y por la tarde la secundaria, y cuando fue construido el edificio para la escuela secundaria se trasladaron, a ese domicilio, para dejar el edificio a la escuela y ser las instalaciones actuales de la Escuela Primaria de hoy en día.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> \_ Fotografías tomadas por la tesista, con autorización del Director Miguel Ángel Corona Hernández.

<sup>14</sup> -Idem.

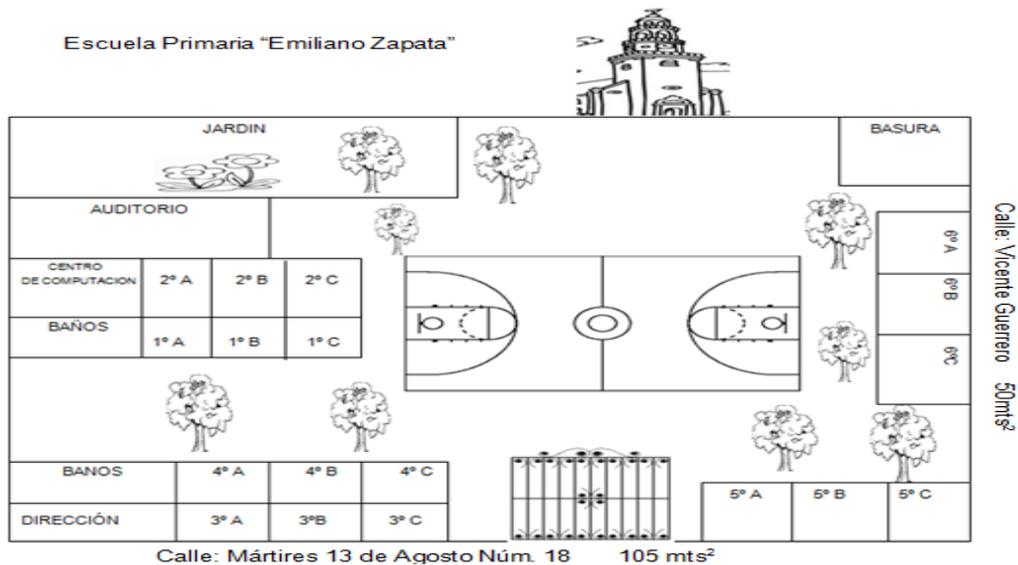
<sup>15</sup> -Idem

La organización está compuesta de tres grupos por grado: “A”, “B” y “C”, la población estudiantil está compuesta de 560 alumnos y 400 padres de familia. Cabe señalar que esta Escuela Primaria, siempre ha tenido gran auge y llegó a tener hasta 50 alumnos por grupo y un total de 900 alumnos.

**Mapa de Ubicación de la Escuela EMILIANO ZAPATA:<sup>16</sup>**



**CROQUIS DE LA ESCUELA PRIMARIA<sup>17</sup>**



16 .- Israel Sotelo González. Monografía Turística del Municipio de Tlaltizapán. Gobierno del Estado de Morelos. En Nueva Política. Revista Junio 1996. Pág. 163 – 194.

17 .- Croquis elaborado por la tesista, con autorización del Director Miguel Ángel Corona Hernández.

### **1.3. EL PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DEL PROBLEMA, BASE DE LA INVESTIGACIÓN**

Plantear el problema de cual parten las revisiones y análisis pertinentes y correspondientes a la investigación que se realiza, es una tarea prioritaria desde el punto de vista metodológico, pues es éste, quien reúne, los elementos sistematizados de lo que implica que el investigador, no pierda de vista la ruta a seguir en el desarrollo del trabajo.

El proyectar el problema, genera el inicio de las acciones de la aventura intelectual de indagar aspectos en este particular caso, de inquietudes despertadas con la implantación de la práctica educativa en las aulas.

Conforme a esta expectativa, el problema a investigar se delineó bajo el siguiente enunciado:

**¿Cuál es el apoyo pedagógico útil para facilitar la enseñanza-aprendizaje de las fracciones comunes del Área de Matemáticas en los alumnos que cursan el Sexto Grado de Educación Primaria?**

### **1.4. LA HIPÓTESIS CONDUCTORA EN EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

Es importante hacer la reflexión sobre lo que implica insertar una guía en un diseño para la realización de investigación. El presente trabajo se orienta en su metodología, hacia la Investigación Documental por lo que no se requiere contrastación Estadística. El enunciado se expresa a continuación:

**El apoyo pedagógico útil para facilitar la Enseñanza- Aprendizaje de las fracciones comunes en el Área de Matemáticas, es el uso estratégico del Material Didáctico.**

## **1.5. LA CONSTRUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS EN LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

Construir objetivos dentro de espacios de la investigación, la planeación o el diseño curricular, lleva a la posibilidad de dimensionar el progreso, avances o términos de acciones interrelacionadas con esquemas de trabajo académico o científico. Por ello, es deseable que éstos, se consideren parte fundamental de estructuras de esta naturaleza.

Para los efectos del presente trabajo, se construyeron los siguientes objetivos:

### **1.5.1. EL OBJETIVO GENERAL:**

Analizar a través de una Investigación Documental las características del material didáctico como apoyo pedagógico y facilitador del proceso Enseñanza-Aprendizaje de las fracciones comunes en el Área de Matemáticas entre los niños que cursan el Sexto Grado de Educación Primaria.

### **1.5.2. LOS OBJETIVOS PARTICULARES:**

- Plantear el diseño de la Investigación Documental.
- Analizar las características del material didáctico como apoyo pedagógico en la Enseñanza-Aprendizaje de las fracciones comunes del Área de Matemáticas.
- Proponer una alternativa que promueva la solución al problema analizado.

## **1.6. EL DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

La Investigación Documental, como su nombre lo indica, implica la revisión de hechos ya pasados y sobre los cuales existe un registro de datos, ya sean éstos,

bibliográficos, archivológicos o videográficos. La revisión y el análisis de los registros, constituyen la estructura básica de este tipo de investigación.

En el presente documento, se estableció toda una sistematización de cada una de las acciones a realizar, iniciando por determinar el tema y a partir de él, construir el Planteamiento del Problema, la Hipótesis conductora y los Objetivos General y Particulares de la Indagación.

La revisión inicial de los documentos que resultaban básicos para el análisis de la problemática, permitió construir los ficheros de concentración de los materiales y con base a ellos, se llevaron a cabo las inferencias e interpretaciones entorno al problema y sus impactos.

Al finalizar, y como resultado de las deducciones generales del trabajo, se instituyeron las conclusiones alcanzadas.

## **CAPÍTULO 2. CONCEPTOS Y FUNDAMENTACIONES TEÓRICAS DE LA INDAGACIÓN**

El matiz conceptual, reúne la característica principal de establecer las condiciones prevalentes de la actualidad teórica en el contexto, en este caso específico, de la educación.

Gracias a él, es posible hacer reconsideraciones sobre el ámbito de la realidad escolar y las teorías vigentes que relacionamos con nuestro quehacer pedagógico. Observar esa realidad contextual y vincularla con determinados conceptos influyentes y de impacto en nuestra bibliografía magistral, es el recurso único para generar una educación más cercana a la identidad e idiosincrasia de la escuela de México.

### **2.1. LOS CONCEPTOS SELECCIONADOS PARA LA ELABORACIÓN EN EL MARCO TEÓRICO.**

Para efectos de llevar a cabo un análisis conceptual inherente a la problemática determinada, se rescataron los siguientes argumentos:

#### **2.1.1. Las matemáticas y su proceso Enseñanza-Aprendizaje e impacto en el desarrollo del Planteamiento de las Matemáticas**

Desde que el hombre apareció en la tierra, le surgió la gran necesidad de integrarse, socializar, tener un lenguaje para comunicarse; y sin duda alguna las matemáticas, como contar, medir y delimitar todo aquello que le rodeaba, ¿pero cuáles fueron las primeras evidencias de las matemáticas? Podríamos decir que al no tener un lenguaje definido, los primeros pobladores ocuparon las pinturas rupestres, como medio para expresar lo que hicieron y posiblemente delimitar su territorio.

Pero al transcurso del tiempo empezaron a realizar procesos más sofisticados como el de contar, mediante el uso de sus dedos “A sus diez dedos articulados debe el hombre su éxito en el cálculo.

Sin este instrumento, la aptitud numérica del sujeto no podría haber ido mucho más allá del sentido rudimentario del número” presentado las primeras evidencias un lenguaje primitivo basado en identificar en una colección chica y una grande, que aún se maneja en los primeros años de los niños que aún no concibe los símbolos numéricos.

La aparición de las matemáticas como sistemas estructurados de conocimiento acredita a la escuela de Pitágoras, que fue el precursor del uso de los símbolos numéricos que conocemos como números, así pues con el avance de los siglos fue evolucionando no solo la eficacia de las matemáticas, sino también en su uso, y avances en otras asignaturas y habilidades con las que cuenta el hombre y utiliza en su vida cotidiana.

Se podría pensar que cada uno de nosotros tomándolo individualmente puede vivir sin las matemáticas, o por lo menos sin muchas de las herramientas de matemáticas que se estudian en la educación obligatoria. La sociedad se desenvuelve con base en las matemáticas, sociedad que se inicia desde el núcleo familiar así mismo que se puede citar ejemplos tan sencillos en donde se aplican las matemáticas, cuando uno va a una frutería dice “me da  $\frac{1}{4}$  de mango”, al momento de repartir a un determinado grupo de personas un pastel, una manzana, pizza etc.; al querer llenar algo, una botella con agua ya sea  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ , media botella o botella completa, en juegos de azar cuando se quiere conocer la probabilidad de poder ganar o perder algo.

Las matemáticas tienen un fin, en donde el contexto le exige al individuo expresar, comprender y comunicar información matemática de manera eficiente. Éste constante empleo, que se efectúa de la matemática en todos los ámbitos, originó el interés por conocer el nivel de aprendizaje que alcanzan los educandos en el Sexto Grado de Educación Primaria.

El nivel de Aprendizaje del alumno, es factor de interés, por ser elemento de análisis del educador con relación al significado y utilidad del contenido fuera del entorno de la escuela. De igual manera, la práctica docente empleada, es otro motivo de búsqueda, para explorar el proceso de enseñanza que se efectúa.

Los nuevos planes y programas, tiene el fin de elevar la calidad de la educación, ha sufrido cambios importantes. Estos cambios han sido del aspecto formal (enseñanza de la teoría por medio de la memorización) al informal (práctica constructiva, dándole más sentido al aprendizaje empleado en la vida cotidiana); sin embargo se continúa dándole mayor proceso en la manera de ser rutinario para que se empleen memorizaciones y a su vez exposiciones.

Es así que en el proceso de enseñanza-aprendizaje que ocurre en una clase de matemáticas es de suma importancia ya que identificamos los tres elementos y sus relaciones, generadas en un contexto que están involucrados el estudiante, el contenido matemático y el profesor. De manera específica, en una situación de enseñanza de las matemáticas, es por eso que un maestro debe gestionar una parte del contenido matemático con el objetivo de que sus estudiantes desarrollen diferentes dimensiones de lo que podemos considerar competencia matemática.

### 2.1.2. ¿Qué son las fracciones comunes?<sup>18</sup>

**Fracción:** es la parte de un entero o unidad.

Los elementos que forman a una fracción común son: numerador y denominador.

**Numerador.-** nos indica las partes que se toman de la unidad o entero.

**Denominador.-** nos indica las partes en que se divide la unidad o entero.

Las fracciones comunes se clasifican en: fracciones propias, fracciones aparentes, fracciones impropias fracciones decimales, fracciones unitarias y fracciones o números mixtos.<sup>19</sup>

**Fracciones propias:** son aquellas en las que el numerador es menor que el denominador, por lo tanto, son menores que la unidad. En la recta numérica se ubican entre el 0 y el 1.

**Fracciones aparentes:** son aquellas en las que el numerador es **igual** al denominador, por lo tanto, son **iguales** a la unidad.

---

18 <http://matematicas1960.blogoo.com.mx/fracciones-comunes#.UgpvVJI996k> consultada el 7/Agosto/2013

19 [http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas\\_conocimiento/mat/fraccionesequivalentes/otros.html](http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas_conocimiento/mat/fraccionesequivalentes/otros.html) consultada el 7/Agosto/2013

**Fracciones impropias:** son aquellas en las que el numerador es **mayor** que el denominador, por lo tanto, son **mayores** que la unidad.

**Fracciones decimales:** son aquellas en las que el denominador es 10, 100, 1.000, etc., o sea la **unidad seguida de ceros**.

**Fracciones unitarias:** es un número racional escrito en forma de fracción cuyo **numerador** es **1** y el denominador es un número entero positivo.

**Fracciones mixtas:** es simplemente un número entero y una fracción combinadas en un número "mixto".

Las fracciones es uno de los temas que mayor conexión tiene con otros contenidos del plan de estudios de Educación Básica. El concepto de fracción ha sido reconocido como elemento fundamental en el desarrollo del pensamiento proporcional. Entre ellas se incluye el hacer las compras ("medio kilo de...") y el interpretar información del tipo "el índice de precios y cotizaciones del petróleo subió 2%, etc.

### **2.1.3. La Enseñanza-Aprendizaje de las fracciones comunes en el Sexto Grado de Educación Primaria**

Dentro de la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas, específicamente en lo que corresponde al tema de las fracciones, los alumnos se enfrentan a una serie de obstáculos que impiden que apliquen de manera correcta sus conocimientos sobre este tema.

Para la mayoría de los niños, el aprendizaje de las matemáticas es tedioso y cansado, o demasiado "difícil", como ellos mismos dicen, pero esto se debe más bien al enfoque que nosotros como maestros le damos a la enseñanza de esta materia. Específicamente en las fracciones y su utilidad en la vida diaria, considero se debe prestar especial atención sobre todo en aspectos como la importancia de las fracciones y la forma en la cual se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje de las mismas.

Aceptar o afirmar que los alumnos de primaria comprenden el concepto de fracción no es muy acertado. De una u otra forma se conoce el término fracción y según el concepto que se tiene de él se transmite a los alumnos y se les acerca a las definiciones más acertadas posibles. Pero independientemente de la definición de este término, se deben plantear algunas situaciones problemáticas en las cuales los alumnos pongan en práctica sus conocimientos acerca de las fracciones, lo cual implica darles una utilidad o funcionalidad.

En el trabajo docente, se nota que en la escuela primaria los alumnos presentan muchas dificultades para aprender las fracciones, sobre todo a la hora de ponerlas en práctica. Es por ello que es importante que les demos la libertad a los niños de construir las operaciones con fracciones. Construcción que debe basarse en las propias actividades del alumno, como: estimación, desarrollo del sentido del orden y tamaño, conservación del área, etc.

También me he percatado de que los alumnos, al no tener bien creadas las bases acerca del tema de las fracciones, no aplican de manera correcta los procesos de partición y equivalencia de la mismas; se dejan llevar por el tamaño o el número de partes en las que se divide el entero, afirmando que las fracciones que contienen números grandes son mayores que aquellas que contienen números pequeños.

Es importante partir de los saberes previos del alumno, pues estos servirán como base para empezar la secuencia de la enseñanza de fracciones (ideas relativas a mitades, tercios, cuartos, etc., los procesos básicos de dividir, repartir).

Es importante llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje de las fracciones a partir de la manipulación de diferentes objetos y formas de acuerdo a las circunstancias, para que al problematizar en diferentes situaciones, se pueda estructurar gradualmente el concepto de fracción. Es decir, lo que se pretende es que los alumnos demuestren sus resultados a través de material preciso, lo cual les permitirá comprobar si sus resultados iniciales fueron correctas o erróneas.

El maestro juega un papel determinante, dado que él será el encargado de guiar el trabajo de los alumnos, llevándolos poco a poco a que ellos mismo encuentren las soluciones correctas a los problemas planteados. Esto no quiere decir que el

maestro no tengan ninguna actividad que hacer, por el contrario, su labor radica en observar la forma de trabajar de los alumnos y los procedimientos que emplean para llegar al resultado final.

Se considera que un aspecto importante dentro de la realización de actividades con fracciones es el trabajo en equipo, ya que permite a los alumnos compartir sus opiniones y procedimientos para resolver los problemas, llegando a una conclusión general de acuerdo a lo que ellos consideran el camino correcto hacia la resolución de la situación. El trabajo en equipo es con el fin de que se realice una agrupación para que se llegue a comprender las tareas individuales asignadas y surja un esfuerzo de cada uno de los alumnos.

Por eso el trabajo de equipo favorece la solidaridad, lo cual implica poner en práctica la originalidad de cada uno de los integrantes del conjunto. El equipo rinde y funciona, logra y es exitoso cuando cada parte del conjunto es capaz de entregarse al mismo.

Es innecesario para cualquier docente destacar la importancia que tiene el conocimiento de los materiales didácticos en el aula para los docentes son la pieza clave del sistema educativo, asumiendo competencias y funciones entre las que destacan la elaboración de unidades didácticas, el diseño y desarrollo de las programaciones de aula y la propia planificación educativa.

Por todo ello, se hace inevitable, no sólo conocer cómo se elabora una unidad didáctica, una programación de aula, etc. sino también los diferentes componentes de los mismos y los principios básicos de cada uno de ellos, entre los cuales se encuentran los materiales didácticos.

#### **2.1.4. ¿Qué es el material didáctico?**

Los materiales didácticos son los elementos que empleamos los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros alumnos (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos, software).

Es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza-aprendizaje, suelen utilizarse dentro del ámbito educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.

Son herramientas muy importantes ya que ayudan a fijar mejor los conocimientos, sobre todo en niños pequeños. Pero la ideal es que vivan la experiencia pues no hay mejor manera de aprehender que en base a la experimentación por ellos mismos.

También consideramos materiales didácticos a aquellos materiales y equipos que nos ayudan a presentar y desarrollar los contenidos y a que los alumnos trabajen con ellos para la construcción de los aprendizajes significativos.

Se podría afirmar que no existe un término uniforme acerca de lo que es un recurso didáctico, así que, el material didáctico es cualquier elemento que en un contexto educativo determinado, es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas.

### **Clasificación de los materiales didácticos<sup>20</sup>**

Hay que entender que un material no tiene valor en sí mismo, sino en la medida en que se ajuste a los objetivos, contenidos y actividades que se está planteando. Las diferentes clasificaciones de materiales didácticos, la más adecuada me parece la siguiente:

- Materiales impresos: libros de texto, de lectura, de consulta (diccionarios, enciclopedias), atlas, monografías, folletos, revistas, boletines, guías.
- Materiales de áreas: mapas de pared, materiales de laboratorio, juegos, aros, pelotas, potros, plintos, juegos de simulación, maquetas, acuario, terrario, herbario bloques lógicos, murales.
- Materiales de trabajo: cuadernos de trabajo, carpetas, fichas, lápiz, colores, bolígrafos.
- Materiales del docente: Leyes, Disposiciones oficiales, Resoluciones, PEC, PCC, guías didácticas, bibliografías, ejemplificaciones de programaciones de unidades didácticas.

### **Características de los materiales didácticos<sup>21</sup>**

- Facilidad de uso. Si es controlable o no por los profesores y alumnos, si necesita personal especializado

---

<sup>20</sup> <http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd6415.pdf> consultada 8/Agosto/2013

<sup>21</sup> Idem

- Uso individual o colectivo. Si se puede utilizar a nivel individual, pequeño grupo gran grupo;
- Versatilidad. Adaptación a diversos contextos: entornos, estrategias didácticas, alumnos;
- Que promuevan el uso de otros materiales (fichas, diccionarios...) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo).
- Proporcionar información. Prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, videos, programas informáticos.
- Capacidad de motivación. Para motivar al alumno, los materiales deben despertar y mantener la curiosidad y el interés hacia su utilización, sin provocar ansiedad y evitando que los elementos lúdicos interfieran negativamente en los aprendizajes.
- Adecuación al ritmo de trabajo de los alumnos. Los buenos materiales tienen en cuenta las características psicoevolutivas de los alumnos a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades) y los progresos que vayan realizando.
- Estimularán el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los alumnos, que les permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar. Ya que aprender significativamente supone modificar los propios esquemas de conocimiento, reestructurar, revisar, ampliar y enriquecer las estructura cognitivas
- Esfuerzo cognitivo. Los materiales de clase deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden.
- Disponibilidad. Deben estar disponibles en el momento en que se los necesita.

- Guiar los aprendizajes de los alumnos, instruir, como lo hace una antología o un libro de texto.

### **Funciones de los materiales didácticos**

Los materiales didácticos deben estar orientados a un fin y organizados en función de los criterios del currículo. El valor pedagógico de los medios, está íntimamente relacionado con el contexto en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas.

Es por eso que en un determinado contexto educativo se exige que el profesor o el Equipo Docente correspondiente tengan claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación se presentan diversas funciones de los medios:<sup>22</sup>

- Innovación. Cada nuevo tipo de materiales plantea una nueva forma de innovación. En unas ocasiones provoca que cambie el proceso, en otras refuerza la situación existente.
- Motivación. Se trata de acercar el aprendizaje a los intereses de los niños y de contextualizarlo social y culturalmente, superando así el verbalismo como única vía.
- Estructuración de la realidad. Al ser los materiales mediadores de la realidad, el hecho de utilizar distintos medios facilita el contacto con distintas realidades, así como distintas visiones y aspectos de las mismas.
- Facilitadora de la acción didáctica. Los materiales facilitan la organización de las experiencias de aprendizaje, actuando como guías, no sólo en cuanto nos ponen en contacto con los contenidos, sino también en cuanto que requieren la realización de un trabajo con el propio medio.
- Formativa. Los distintos medios permiten y provocan la aparición y expresión de emociones, informaciones y valores que transmiten diversas modalidades de relación, cooperación o comunicación.

---

22.- Idem

## **La selección de los materiales didácticos**

Cada situación educativa concreta puede aconsejar, o desaconsejar, la utilización de determinados materiales didácticos como generadores de actividades de aprendizaje para los alumnos y, por otra parte, un mismo recurso puede convenir utilizarlo de manera distinta en contextos educativos diferentes.

De esta forma, existen una serie de razones por las que nos interesa averiguar cuál es el medio más eficiente para nuestra tarea docente: <sup>23</sup>

- Por la importancia del aprendizaje a través de los diferentes materiales didácticos.
- Por la gran variedad de materiales con que nos encontramos en estos momentos.
- Por la necesidad de reflexión y análisis que requiere su introducción.
- Por los valores latentes que se transmiten a través de los mismos.

La importancia que tienen los materiales didácticos en los procesos de innovación ha llevado frecuentemente a asociar creación de recursos con innovación educativa. Fundamentalmente porque los recursos son intermediarios curriculares, se debe incidir en el aspecto de diseño curricular de los maestros, los recursos didácticos constituyen un importante campo de acción.

La actividad del maestro, es la enseñanza en los alumnos, dicha acción se considera como una actividad de medición entre la cultura, en su sentido más amplio, representada en el currículo, y el alumno. Es así que a través de las actividades de la enseñanza, se facilitará el aprendizaje en los alumnos, para la cual se requiere de diferentes elementos, medios o recursos, de los que ayudaran para ser posible su labor de medición cultural. Todo tipo de material didáctico ayuda a que se produzca un aprendizaje significativo en el alumno. Teniendo en cuenta que cualquier material puede utilizarse, en determinadas circunstancias, como para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje, un ejemplo muy claro sería con unas piedras podemos trabajar las nociones de mayor a menor con los alumnos, pero tenemos que considerar que no todos los materiales que se utilizan

---

<sup>23</sup> Idem

en educación han sido creados con una intención didáctica, distinguimos los conceptos de medio didáctico y recursos educativos.

Los materiales didácticos son usados para apoyar el desarrollo de niños y niñas en aspectos relacionados con el pensamiento, el lenguaje oral escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo de los demás, los materiales didácticos han ido cobrando una creciente importancia en la educación. Es por eso que es fundamental que a medida que los niños vayan creciendo cambien sus intereses, por lo que no es posible utilizar el material educativo para todas las edades, es tarea de quienes diseñan dicho material tener en cuenta las necesidades que los grupos requieren y de esta manera sacar mejor provecho a esos elementos, es necesario que se renueve cada cierto tiempo de manera de adaptarse para lograr mejores resultados posibles.

Una de las grandes ventajas que tiene el uso del material didáctico para los niños, es que causa una gran atracción y ayuda a tener una mayor enseñanza-aprendizaje.

#### **2.1.5. ¿Cómo usa el docente el material didáctico como apoyo didáctico en la Enseñanza-Aprendizaje de las fracciones comunes en Matemáticas?**

Todavía son escasos los materiales y recursos didácticos para las matemáticas que existen en la enseñanza. Y aún más rara es su utilización en clase. Últimamente se están reemplazando por los medios tecnológicos y la incorporación de las computadoras. Sin embargo es importante dar un lugar en el aula al uso de materiales y recursos manipulativos ya que son una ayuda importante para el aprendizaje de los alumnos.

Asimismo, el profesor utiliza el material didáctico como una estrategia para llegar a fijar conocimientos en los niños, con la idea principal de que ellos mismos en base a la experimentación, vivan la experiencia de crear su propio aprendizaje.

Dichos materiales lo aplican con base al entorno que existe alrededor de los educandos, haciendo que los mismos alumnos lo construyan por sí solos, manteniendo mayor convivencia con los mismos, sin olvidar siempre y manejando los objetivos que se centran en la enseñanza y el aprendizaje.

De tal manera que en las matemáticas, los temas de los números racionales y las fracciones, vienen siendo unos de los complejos, que provoca un fracaso escolar y que se extiende a lo largo de toda la enseñanza obligatoria educativa.

Cuando el profesor afronta la enseñanza de las fracciones, tiene que revisar, en primer lugar, las líneas que se plantean en los decretos de enseñanza, sabiendo que corresponde a cada ciclo educativo.

Es por eso que se debe seleccionar bien los materiales y recursos para desarrollar los la enseñanza y aprendizaje de los niños. Para la enseñanza de las fracciones, utilizaron materiales y recursos donde se representen fracciones, y a su vez, cómo se relacionan en la vida cotidiana, manejaron lo que fue su concepto y diversas ideas sobre la enseñanza de las fracciones.

#### **2.1.6. ¿Cómo debe usarse el material didáctico para la Enseñanza-Aprendizaje de las fracciones comunes en el área de Matemáticas?**

Los materiales didácticos son importantes para ayudar a los niños a entender los conceptos de las fracciones. Los círculos, las rodajas de cocina, el papel doblado y los distintos tipos de medidores pueden usarse para hacer demostraciones de fracciones, su orden y equivalencia. La suma y la resta de fracciones también pueden usarse como modelos, al principio para usar el material didáctico antes de que los estudiantes aprendan a hacerlas con lápiz y papel. Animarlos a hacer una demostración de fracciones dibujándoles segmentos de círculos o de rectángulos. Además de practicar con el material didáctico, los niños pueden explorar fracciones usando material didáctico virtual y divertirse con actividades de fracciones disponibles en línea.

#### **2.1.7. ¿Está el docente que atiende el Sexto Grado de Educación Primaria; capacitado para hacer uso del material didáctico de apoyo pedagógico como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje?**

Todo personal docente, debe estar capacitado y tener el conocimiento para manejar todo tipo de material didáctico que contribuya a enriquecer y lograr una educación de calidad con base en el aprendizaje enseñanza en los alumnos,

puedo decir que esto, ayudará a que tengan los maestros, una visión más amplia para emprender sus clases en forma interactiva.

El maestro que atiende el grupo de Sexto Grado de Educación Primaria, se debe encontrar capacitado y poner en práctica el uso de material didáctico, el docente también debe tener mucha cordialidad con sus alumnos, para que los educandos tengan una confianza hacia él, siempre y cuando está sea con respeto.

Motiva a sus alumnos, donde les hace ver e interesar la clase de matemáticas utilizando un método donde hace que los alumnos, entiendan el concepto y no que lo memoricen utilizando diferentes tipos de materiales, ya sea impresos gráficos, etc. a su vez da el tiempo necesario para que el alumno lo entienda, en cada una de sus clases tiene innovación que ayuda a establecer diferentes conceptos en distintos alumnos, es decir; cada uno de ellos, crea su propio concepto, y es allí donde el docente crea el aprendizaje significativo, aplicándolo en su vida diaria para crear un mejor aprendizaje- enseñanza.

*“La verdadera genialidad del maestro no consiste en añadir al alumno las cosas que le faltan; sino en descubrir lo que cada pequeño, tiene dentro para saber sacarlo a la luz.”<sup>24</sup>*

---

<sup>24</sup> <http://maestrospectacular.blogspot.mx/> consultada el 8/Agostos/2013

## **CAPÍTULO 3. UNA PROSPECTIVA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA**

### **3.1. ¿POR QUÉ ES NECESARIA LA BÚSQUEDA DE UNA SOLUCIÓN AL PROBLEMA?**

En la Escuela Primaria “Emiliano Zapata”, la forma de relacionarse el maestro con el alumno, no es igual con todos los educandos, puede observarse diversidad de aspectos de los niños, todos con una relevante importancia.

En la mayoría de los alumnos, suelen llevarse con sus pares del mismo sexo mientras que la relación con los del sexo opuesto es muy escasa. Acostumbran a relacionarse bruscamente lo cual puede ser un factor de alto riesgo, ya que algún alumno podría herirse.

En el grupo de Sexto Grado, suele notarse una gran diferencia entre el comportamiento de los niños y el de las niñas. Los niños desenvuelven en un ambiente competitivo, mientras que las niñas son más tranquilas, y parecen estar más preocupadas por lucir bien, por su aspecto físico, que por otra cosa. Empiezan a manifestar actitudes de rebeldía ante alguien que represente autoridad y apatía hacia la escuela.

Las actitudes que manifiestan los alumnos son de rebeldía y cuestionamiento de cualquier indicación, mientras que en los otros grados de primaria, los alumnos idolatran al maestro. Empiezan las contestaciones, muecas, comportamientos inapropiados, imitaciones, etc.

Durante toda la vida, el ser humano presenta cambios, pero el de la adolescencia son muchos cambios y en un lapso de tiempo demasiado corto como para poder irse adaptando al ritmo que demanda.

Todo cambia, al igual que las capacidades.

Es así que debido a la falta de interés de los alumnos de la clase de matemáticas, es importante que como docente busquemos alternativas o diferentes métodos para que el alumno logre familiarizarse con la materia, en especial con las fracciones, es necesario que busquemos una solución a todo tipo de dificultad que tienen los alumnos, ¿Cómo encontrarla? Utilizando diferente material didáctico acorde a la clase para tener un mejor aprovechamiento escolar. Es por ello que, dichos recursos didácticos son muy indispensables, la buena aplicación y aprovechamiento que se le dé va ayudar que sea algo nuevo novedoso para el niño y así mejor la calidad del proceso-enseñanza.

### **3.2 ¿QUIÉNES SON LOS BENEFICIARIOS DE ESA POSIBLE SOLUCIÓN AL PROBLEMA?**

Los 25 niños de Sexto Grado de la Escuela Primaria “Emiliano Zapata” del Municipio de Tlaltizapán, Morelos.

### **3.3. DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA VÍABLE PARA SOLUCIONAR LA PROBLEMÁTICA**

Con la autorización del Director de la Primaria “Emiliano Zapata”, durante el ciclo escolar 2013 – 2014, la tesista implementará una propuesta didáctica, basada en material didáctico impresos y gráficos, se motivará a los alumnos en la obtención de sus aprendizajes significativos. Se usará el salón audiovisual que serán los días viernes, fin de cada mes, para poder ver los avances de los niños en su aprendizaje y elegir más técnicas o material para seguirlos motivando y despertar su interés. Esto se llevará a cabo en dos horas aproximadamente, haciendo un total de 14 horas en el ciclo escolar y a partir del 2013 se incrementa una hora y media más.

### **3.4 ¿QUÉ SE REQUIERE PARA PONER EN PRACTICA LA PROPUESTA?**

**USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO COMO APOYO PEDAGÓGICO PARA FACILITAR LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS FRACCIONES**

## **COMUNES DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS ALUMNOS QUE CURSAN EL SEXTO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA.**

La propuesta didáctica, es una construcción metodológica con un planteamiento creativo, innovador e intencionado con un enfoque constructivista donde la prioridad es que los niños construyan sus conocimientos a través de la interacción con el contenido, donde el docente solo propicie el conocimiento en el niño. Siendo en el que se diseñe unas consecuencias didácticas a partir de la recuperación de la experiencia y vinculado con el enfoque, propósitos y contenido educativos dirigidos a sus características y edad de los niños con los que se podrá en práctica.

**Objetivo:** Que el alumnos adquiriera conocimientos a través del material didáctico al diseñar, manipular y construir su propio aprendizaje.

### **Propósitos:**

- Use fracciones para representar cocientes.
- Ordene, encuadre, compare números fraccionarios.
- Divida números fraccionarios entre números naturales.
- Utilice las propiedades de la proporcionalidad para resolver problemas con diferentes unidades de medida.

Con el desarrollo de mi propuesta didáctica se espera que los alumnos del 6° Grado, logren interesarse y reflexionar para resolver problemas de manera autónoma formulando argumentos que validen sus resultados; y con ello se contribuya al desarrollo de las cuatro competencias matemáticas del perfil de egreso de la educación básica platea y que deberán poner a prueba en su vida cotidiana.

# SECUENCIA DIDÁCTICA

## 1ra. Sesión

Presentación del tema.

Examen de Diagnóstico para verificar el conocimiento de las fracciones.

### EXAMEN DE DIAGNÓSTICO

NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRADO Y GRUPO: \_\_\_\_\_

**Instrucciones.** Completa la tabla con los elementos que vez fuera de ella.

**Instrucciones.** Observa las figuras y escribe una fracción que represente la parte

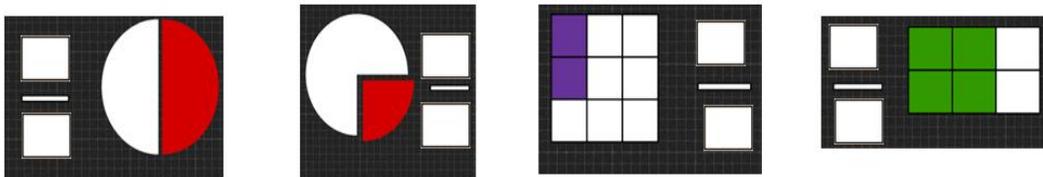
<b>NUMERADOR</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</div> </div>	<b>FRACCIÓN</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>\frac{9}{14}</math></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>\frac{7}{9}</math></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>\frac{1}{2}</math></div> </div>	<b>SE LEE...</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">siete novenos</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">tres quintos</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">cinco sextos</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">nueve catorceavos</div> </div>	
<b>DENOMINADOR</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</div> </div>	<b>REPRESENTACIÓN</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>		

FRACCIÓN	$\frac{5}{6}$			$\frac{3}{5}$	
NUMERADOR		7			
DENOMINADOR		9			
SE LEE...			un medio		
REPRESENTACIÓN					

NO COLOREADA.


	<b>Calcula la mitad de 20</b>
	$\frac{1}{2}$ de 20 = <input type="text"/> : <input type="text"/> = <input type="text"/>
	<b>Calcula la cuarta parte de 20</b>
	$\frac{1}{4}$ de 20 = <input type="text"/> : <input type="text"/> = <input type="text"/>

**Instrucciones.** Ajusta el valor de las fracciones para que coincida con las porciones de color.



**Instrucciones.** Completa la suma y resta de fracciones.

$$\frac{1}{5} + \frac{4}{3} = \frac{3}{\square} + \frac{\square}{15} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{1}{7} - \frac{2}{3} = \frac{21}{\square} - \frac{\square}{21} = \frac{\square}{\square}$$

## 2da. Sesión

**TEMA:** Fracciones

**PRESENTACIÓN DEL TEMA:** Los alumnos escriben en su cuaderno el tema y contenido.

**ACTIVIDADES DE APERTURA:** Explicación de las fracciones y sus tipos de fracciones.

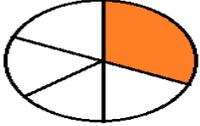
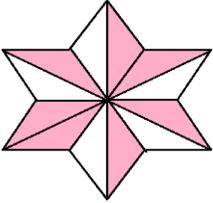
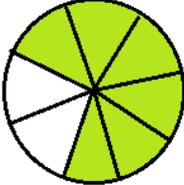
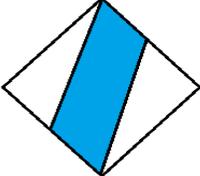
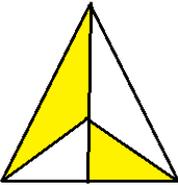
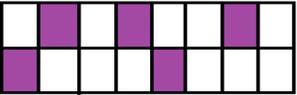
**INTENCIÓN DIDÁCTICA:** Que los alumnos tengan el conocimiento de que son las fracciones y los diferentes tipos de ellos.

**ACTIVIDADES DE AULA:** Se incluye un monitor en cada equipo. La selección se realizara en base de la evaluación diagnóstica.

**EVALUACIÓN:** Individualmente el alumno realizara una breve historia donde utilice las fracciones.

**OBERVACIONES:**

**Consigna 1.** Observa la imagen y represéntala en fracción.

Figura	Área sombreada	Área no sombreada
 <p>figura 1</p>	$1/5$	$4/5$
 <p>figura 2</p>		
 <p>figura 3</p>		
 <p>figura 4</p>		
 <p>figura 5</p>		
 <p>figura 6</p>		

### 3ra. Sesión

<b>TEMA:</b> Fracciones
<b>PRESENTACIÓN DEL TEMA:</b> Los alumnos escriben en su cuaderno el tema y contenido.
<b>ACTIVIDADES DE APERTURA:</b> Recopilación del trabajo anterior, comparar y comunicar resultados con sus compañeros de equipo.
<b>INTENCIÓN DIDÁCTICA:</b> Que los alumnos puedan identificar los tipos de fracciones, y construyan su concepto de aparente, propia e impropia.
<b>ACTIVIDADES DE AULA:</b> Formar equipos de trabajo donde entre ellos resuelvan dicha actividad.
<b>EVALUACIÓN:</b> Cada equipo realizara una breve conclusión de lo verificado.
<b>OBERVACIONES:</b>

**Consigna 2.** Escribe que tipo de fracción corresponde cada una de estas fracciones

1)  $6/10$  →

2)  $18/4$  →

3)  $4/18$  →

4)  $6/6$  →

5)  $14/8$  →

6)  $16/10$  → **Fracción impropia**

7)  $16/4$  →

8)  $10/2$  →

9)  $6/14$  →

10)  $2/20$  →

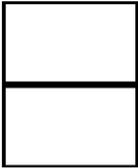
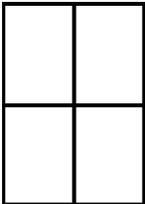
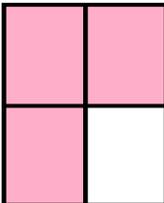
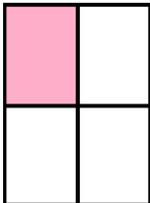
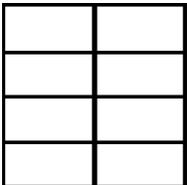
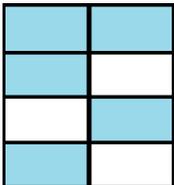
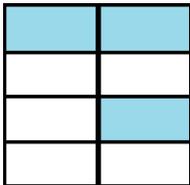
11)  $18/6$  →

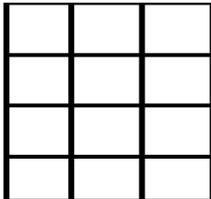
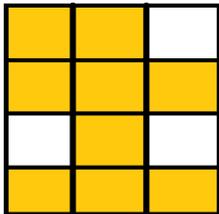
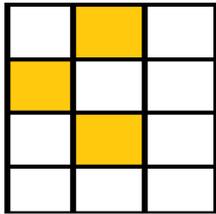
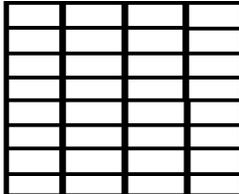
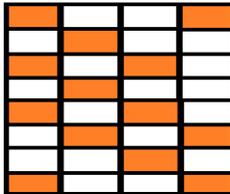
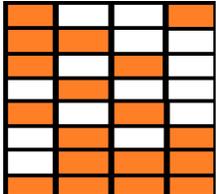
12)  $14/18$  →

#### 4ta. Sesión

<b>TEMA:</b> Fracciones
<b>PRESENTACIÓN DEL TEMA:</b> Representación de fracciones en hojas blancas.
<b>ACTIVIDADES DE APERTURA:</b> Recopilación del trabajo anterior, comparar y comunicar resultados con sus compañeros de equipo.
<b>INTENCIÓN DIDÁCTICA:</b> Que los alumnos realicen de manera individual la representación de fracciones en cuestión del área sombreada y no sombreada.
<b>ACTIVIDADES DE AULA:</b> En binas los niños representaran las fracciones en hoja blancas.
<b>EVALUACIÓN:</b> Cada pareja representara las fracciones que quieran en hojas de su cuaderno a sus demás compañeros.
<b>OBERVACIONES:</b>

**Consigna 3.** En hojas blancas representa las diferentes fracciones y sombrea dichas partes.

<i>Fracción</i>	<i>Hoja dividida</i>	<i>Sombreada</i>	<i>No sombreada</i>
$1/2$			
$3/4$			
$5/8$			

9/12			
13/32			

### 5ta. Sesión

**TEMA:** Fracciones

**PRESENTACIÓN DEL TEMA:** Diagnóstico de ejercicios y problemas de las suma de fracciones.

**ACTIVIDADES DE APERTURA:** Recopilación del trabajo anterior, comparar y comunicar resultados con sus compañeros de equipo.

**INTENCIÓN DIDÁCTICA:** Que los alumnos realicen de manera individual las sumas y los problemas de fracciones.

**ACTIVIDADES DE AULA:** En equipos resolverán las sumas y restas que se presentan.

**EVALUACIÓN:** Cada equipo participa con algunas respuestas.

**OBERVACIONES:**

**Consigna 4. Resuelve las siguientes sumas y restas de fracciones.**

1)  $\frac{2}{5} + \frac{4}{15}$

2)  $\frac{1}{3} + \frac{8}{12}$

3)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$

4)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

5)  $\frac{2}{8} + \frac{4}{8}$

6)  $\frac{3}{8} + \frac{1}{6}$

1)  $\frac{5}{6} - \frac{3}{8}$

2)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

3)  $\frac{3}{7} - \frac{1}{21}$

4)  $\frac{7}{10} - \frac{8}{15}$

5)  $\frac{7}{12} - \frac{1}{4}$

6)  $\frac{25}{28} - \frac{1}{7}$

**Consiga 5. Resuelve los siguientes problemas.**

- 1) Un profesor de computación de  $7/2$  hora de clases por la mañana y  $15/4$  hora por la tarde. ¿Cuántas horas de clase da durante el día?
- 2) Una ingeniera civil dirige la construcción de una carretera que mide  $91/2$  km de distancia. Si la obra ya lleva  $120/5$  km, ¿Cuántos kilómetros faltan?

**6ta. Sesión**

<b>TEMA:</b> Fracciones suma y resta
<b>PRESENTACIÓN DEL TEMA:</b> Representación de fracciones en sumas y restas.
<b>ACTIVIDADES DE APERTURA:</b> Recopilación del trabajo anterior, comparar y comunicar resultados con sus compañeros de equipo.
<b>INTENCIÓN DIDÁCTICA:</b> Que los alumnos logren dominar y resolver la suma de fracciones por el método del m.c.m
<b>ACTIVIDADES DE AULA:</b> Los alumnos verifiquen que la suma y resta de fracción también se puede resolver de una manera diferente.
<b>EVALUACIÓN:</b> Cada equipo participa con algunas respuestas y se realiza una rubrica
<b>OBERVACIONES:</b>

**Consiga 6.** Breve explicación del método del m.c.m

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$$

**Primer paso:** Encontrar el m.c.m de los denominadores:

$$\begin{array}{r|l} 3 & 6 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \left. \begin{array}{l} 2 \\ 3 \end{array} \right\} 6$$

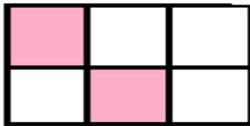
**Segundo paso:** Encontrar un numero multiplicado por 3 y 6 que me resulte 6

**Tercer paso:** el numero que multiplica a los denominadores (3 y 6) tambien tiene que ser multiplicados los numeradores. (2) y (1)

## 7ma. Sesión

<b>TEMA:</b> Fracciones
<b>PRESENTACIÓN DEL TEMA:</b> Representación de fracciones.
<b>ACTIVIDADES DE APERTURA:</b> Recopilación del trabajo anterior, comparar y comunicar resultados con sus compañeros de equipo.
<b>INTENCIÓN DIDÁCTICA:</b> Que los alumnos expresen de manera autónoma las siguientes fracciones con una representación de algún dibujo.
<b>ACTIVIDADES DE AULA:</b> Los alumnos logren dominar la representación de cualquier fracción.
<b>EVALUACIÓN:</b> cada equipo realizara una breve conclusión de lo verificado.
<b>OBERVACIONES:</b>

**Consigna 7.** Representa las siguientes fracciones en base de algún dibujo que represente dicha fracción.

<b>FRACCIÓN</b>	<b>REPRESENTACION CON AREA SOMBREADA</b>	<b>REPRESENTACION SIN AREA SOMBREADA</b>
<b>10/12</b>		
<b>4/8</b>		
<b>3/16</b>		
<b>4/6</b>		
<b>2/7</b>		
<b>2 1/2</b>		
<b>6 2/4</b>		
<b>1 1/9</b>		
<b>1/2</b>		

## 8va. Sesión

<b>TEMA:</b> Fracciones
<b>PRESENTACIÓN DEL TEMA:</b> Problemas de fracciones.
<b>ACTIVIDADES DE APERTURA:</b> Los alumnos realizarán el trabajo en el cuaderno.
<b>INTENCIÓN DIDÁCTICA:</b> Que los alumnos resuelvan individualmente los siguientes problemas de fracciones.
<b>ACTIVIDADES DE AULA:</b> Los alumnos verifiquen si el problema requiere suma o resta de fracciones.
<b>EVALUACIÓN:</b> Cada equipo participa con algunas respuestas y se realiza una rubrica
<b>OBERVACIONES:</b>

**Consigna 8.** Resuelve los siguientes problemas.

1. Una doctora utilizo  $2\frac{1}{2}$  de suero para un paciente y  $1\frac{2}{6}$  para otro ¿Cuántos litros de suero utilizo?
2. Eduardo compra  $3\frac{3}{4}$  de maíz si utiliza un  $1\frac{3}{8}$  de libra ¿Cuántas libras de maíz le quedaron?
3. Un niño camina  $\frac{2}{3}$  de kilómetros del mercado hacia el campo de futbol  $\frac{8}{12}$  ¿Cuántos kilómetros camina?

## CONCLUSIONES

- A los alumnos de Sexto Grado de la Escuela Primaria “Emiliano Zapata”, se les dificultó la utilización de las fracciones, mostrando con ello la falta de conocimientos y habilidades para resolver problemas que impliquen su utilización.
- Al escuchar la asignatura de Matemáticas, se crean barreras y una actitud negativa por parte de los alumnos, para aprender los contenidos de esta asignatura, causa por la cual, se emplearan diferentes estrategias pedagógicas como: la utilización de diversos materiales didácticos impresos y gráficos, que ayudan a mejorar el proceso de enseñanza y el aprendizaje de los alumnos, debido a que son accesibles y permiten la interacción entre los jóvenes, pueden adaptarse a una amplia variedad de enfoques y objetivos de enseñanza.
- La finalidad de diseñar y usar tácticas fue para facilitar la enseñanza de las fracciones, considerando que los alumnos estimularán la observación, el análisis, la participación, soluciones y descubrimiento de los conocimientos por sí mismos. Esto permitió que los educandos las resolvieran sin dificultad, facilitando la adquisición de nuevos procesos, y obtener resultados favorables.
- Concluyo que los materiales didácticos son un elemento de suma importancia para lograr la enseñanza-aprendizaje y en este caso desarrollar en los estudiantes las competencias deseadas.

## BIBLIOGRAFÍA

- HERNÁNDEZ CAMPOS, Jorge. **El constitucionalismo. Ensayo sobre los orígenes de la paradoja del poder.** En: Nueva Política. Revista Trimestral, Vol. 1, Núm. 2, abril – junio, 1976.
- SOTELO GONZÁLEZ, Israel. **Monografía Turística del Municipio de Tlaltizapán.** Gobierno del Estado de Morelos. En Nueva Política. Revista Junio 1996.
- SEP. **Libro para el Maestro Matemáticas Sexto Grado.** México, 1996.
- SEP. **Fichero de Actividades Didácticas Matemáticas Sexto Grado.** México, 1999.
- SEP. **Juega y Aprende Matemáticas.** México, 1995.
- HERNANDEZ, Julio. **Mi Cuaderno de Trabajo de Sexto Año. Aritmética y Geometría.** México, D. F. 1962.
- SEP. **Planes y programas de Estudio de 1993, Educación Básica. Primaria,** México, 1993.
- SEP. **Matemáticas Sexto Grado.** México, D.F.1974.
- UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. **Antología de Matemáticas.** .S.C.L. 1979.
- BALDOR, Aurelio. **Aritmética.** México, 1996.

## REFERENCIAS DE INTERNET

- <http://yosoycariocasabiondo.blogspot.com/2009/03/esquemas-escolares-estan-en.html>. Consultada el 26/Julio/2013
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelos>. Consultada el 26/Julio/2013
- <http://www.elocal.gob.mx/work/templastes/enciclo/Morelos/Municipios/17024a.htm>. Consultadas 26/Julio/2013.
- <http://oldweb.geog.berkeley.edu/ProjectsResources/Glyphs/Plate30/Tlaltizapan.html>. Consultada 26/Julio/2013.
- [http://www.morelosturistico.com/espanol/pagina/z\\_141\\_Tlaltizapan.ph](http://www.morelosturistico.com/espanol/pagina/z_141_Tlaltizapan.ph). Consultada 28/Julio/2013.
- <http://www.estadodemorelosmunicipiodetlaltizapan.mexicoclasico.com/>. Consultada el 28/Julio/2013
- <http://www.guiaturisticamorelos.com/tlaltizapan.htm>. Consultada el 28/Julio/2013
- <http://mexico.pueblosamerica.com/i/tlaltizapan-2/>. Consultada el 28/Julio/ 2013
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Tlaltizap%C3%A1n>. Consultada 28/Julio/2013.
- [http://www.morelosturisticos.com/espanol/pagina/z\\_139\\_Tlaltizapan\\_Economia\\_y\\_Cultura.php](http://www.morelosturisticos.com/espanol/pagina/z_139_Tlaltizapan_Economia_y_Cultura.php). Consultada el 28/Julio/2013.
- <http://matematicas1960.bligoo.com.mx/fracciones-comunes#.UgpvVJI996k> Consultada el 7/Agosto/2013
- [http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas\\_conocimiento/mat/fraccionesequivalentes/otros.html](http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas_conocimiento/mat/fraccionesequivalentes/otros.html) Consultada el 7/Agosto/2013
- <http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd6415.pdf> Consultada 8/Agosto/2013
- <http://maestroespectacular.blogspot.mx/> Consultada el 8/Agostos/2013
- <http://palmera.pntic.mec.es/~jcuadr2/fraccion/> Consultada el 29 de Agosto/2013.

## APENDICE FOTOGRÁFICO



