

**"EL USO DEL TANGRAM COMO UN RECURSO PARA IDENTIFICAR FIGURAS  
GEOMÉTRICAS, ASÍ COMO, UN MEDIO DE APOYO PARA DIFERENCIAR EL  
PERÍMETRO Y ÁREA DE LAS MISMAS"**

MTRA. EVA MARTÍNEZ MALDONADO

TEL: 72 21 59 15 86

CORREO ELECTRÓNICO.- [eva.mtzm@hotmail.com](mailto:eva.mtzm@hotmail.com)

R.F.C. MXME841202JD8

ESCUELA LIC. FRANCISCO JAVIER GAXIOLA

NIVEL: PRIMARIA C.C.T. 15EPR2540H

MUNICIPIO: TOLUCA

ZONA ESCOLAR : P151

SUBDIRECCIÓN REGIONAL 01

TEL: 722 4 02 62 33

**"EL USO DEL TANGRAM COMO UN RECURSO PARA IDENTIFICAR FIGURAS GEOMÉTRICAS; ASÍ COMO, UN MEDIO DE APOYO PARA DIFERENCIAR EL PERÍMETRO Y ÁREA DE LAS MISMAS"**

*"El conocimiento geométrico va más allá de conocer los nombres de figuras dibujadas en un libro o pizarrón. Es necesario que los niños tengan además la oportunidad de buscar formas iguales, comparar sus tamaños, girarlas y voltearlas para hacerlas coincidir tomando en cuenta sus ángulos y sus lados. Estas actividades desarrollan su percepción geométrica y los ayudan a comprender después que es el perímetro y el área de las figuras. En este juego, los niños desarrollan su percepción geométrica al manipular figuras, en un intento por distribuir las en un espacio determinado para formar un rompecabezas."*

*(Juega y aprende matemáticas)*

La presente experiencia está basada en la asignatura de Matemáticas de Quinto Grado. El aprendizaje esperado señala que el alumno debe calcular el perímetro de diversas figuras geométricas, así como, calcular el perímetro y el área de triángulos y cuadriláteros.

Es importante destacar que en cada sesión de trabajo se pretende que los alumnos logren resolver problemas de manera autónoma, así como comunicar de manera eficiente la información matemática.

Las actividades de esta lección fueron divididas en sesiones, en donde se incluye una actividad mental para comenzar bien el día, seguida de la actividad principal de la lección y por último el cierre en conjunto con la evaluación.

Cabe destacar que el interés por trabajar con esta lección viene a partir del estudio del enfoque didáctico donde se menciona que: "el alumno al estudiar matemáticas en la escuela puede traer como consecuencias: el gusto o rechazo, la creatividad para buscar soluciones o la pasividad para escucharlas y tratar de reproducirlas.

**“EL USO DEL TANGRAM COMO UN RECURSO PARA IDENTIFICAR FIGURAS GEOMÉTRICAS; ASÍ COMO, UN MEDIO DE APOYO PARA DIFERENCIAR EL PERÍMETRO Y ÁREA DE LAS MISMAS”**

Nivel educativo.- Primaria

Asignatura.- Matemáticas

Grado.- Quinto

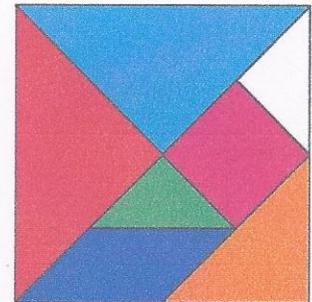
Aprendizajes esperados con los que se relaciona.- Calcula el perímetro de diversas figuras geométricas, Calcula el perímetro y el área de triángulos y cuadriláteros.

Eje.-Medida.- Construcción y uso de una fórmula para calcular el perímetro de polígonos ya sea como resultado de la suma de lados o como producto

Competencias.- Validar procedimientos y resultados, Comunicar información matemática

Materiales-

- Varias hojas blancas
- Un tangram (El tangram es un rompecabezas que se forma con siete figuras geométricas: cinco triángulos, un cuadrado y un romboide) Si cuenta con material, seleccione un tangram para cada pareja. En caso contrario, puede elaborarlo en cartoncillo. Después borre las líneas punteadas que quedaron y recorte las siete piezas siguiendo las líneas marcadas



Primera parte.-

- Organizar a los niños en parejas y entregar a cada uno el tangram y la hoja blanca
- Solicitar a cada pareja que traten de hacer con piezas del tangram la mayor cantidad posible de cuadrados o rectángulos, al realizarlos los van copiando en las hojas, marcando las piezas que usaron
- Gana la pareja que logre hacer más cuadrados o rectángulos que se formen de diferentes maneras y utilizando solamente el romboide, el cuadrado y los triángulos

- Al concluir la actividad preguntar: ¿cuáles son las características de las figuras que formaron?, ¿cómo se diferencia un cuadrado de un rectángulo?, ¿cuál de estas figuras ocupa un mayor o menor espacio y por qué?
- Invitar a sobreponer una figura en otra para poder dar respuesta a las preguntas e inducir al alumno al concepto de perímetro y área de cuadriláteros como el rectángulo y el cuadrado

### Segunda parte.-

- Ahora juegan todas las piezas del Tangram para formar cinco figuras diferentes: un triángulo, un cuadrado, un rectángulo, un romboide y un trapecio
- Cada pareja elige un modelo y trata de colocar dentro de él todas las piezas del tangram. Cuando lo logran eligen otro modelo
- Cuando el alumno pueda formar los cinco modelos o figuras sin dificultad, proponer que las vuelvan a formar pero ahora sin usar los modelos
- Una vez concluida la actividad se indaga a los alumnos sobre ¿cómo se puede saber qué figura ocupa más espacio?, ¿de qué manera podríamos conocer el área y el perímetro de las cinco figuras que se formaron? (en caso de ser necesario el alumno puede desintegrar las partes para llegar a una conclusión y tener la oportunidad de formar su propia fórmula y de esta manera obtener el área o perímetro de la misma según corresponda).

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN CONTINUA (ESCALA DE VALORACIÓN)

NOMBRE DEL ALUMNO(A) \_\_\_\_\_ N.L. \_\_\_\_\_

AE= AUTOEVALUACIÓN

ED= EVALUACIÓN DOCENTE

INSTRUCCIONES: REGISTRA 1, 2 o 3 SEGÚN LOS LOGROS ALCANZADOS.

3= MUESTRO TOTAL DOMINIO DEL INDICADOR Y REALIZO MI TRABAJO DE MANERA SATISFACTORIA.

2= MUESTRO DOMINIO DEL INDICADOR PERO ME FALTAN ALGUNOS ELEMENTOS AL REALIZAR MI TRABAJO

1= MUESTRO POCO DOMINIO DEL INDICADOR, INICIO EL TRABAJO PERO NO LO CONCLUYO.

#### MATEMÁTICAS

CRITERIO	INDICADORES	AE	ED
FORMA ESPACIO Y MEDIDA	Analizo e identifico las características de distintas figuras geométricas		
	Trazo y reproduzco diversas figuras utilizando una variedad de técnicas		
	Deduzco fórmulas para calcular el perímetro de diversos polígonos		
	Cálculo el perímetro de diferentes figuras a partir de una fórmula		
	TOTAL		

## EXPERIENCIA DIDÁCTICA

*Los procesos del pensamiento matemático se llevan a cabo en el curso de una relación social, con la intención de producir aprendizajes, es decir, una relación que trata de aquello que los profesores se proponen enseñar en matemáticas y que efectivamente sus estudiantes son susceptibles de aprender en ambientes específicos.*

(Programa de Estudio 2011. Guía para el maestro. Cuarto Grado. Pág 342)

Cabe destacar que parecía una clase sencilla, pues al estar en quinto grado los alumnos deberían dominar algunos contenidos como lo son en este caso el nombre y las características de las figuras geométricas. Pero la sorpresa fue que al colocar la consigna la mayoría del grupo entró en desequilibrio; lo que ocasionó que ellos buscaran estrategias para llegar a la solución del problema.

La diversión se hacía presente y poco a poco daban solución al problema por distintos medios, los alumnos tuvieron la oportunidad de pasar a explicar sus procedimientos y de esta manera involucrarnos directamente en el tema de la lección.

Las actividades fueron lúdicas, involucraron movimientos y saberes previos de los alumnos; el trabajo se organizó en equipos y/o en parejas requiriendo sólo de la supervisión y guía de la docente.

La motivación del grupo con esta lección se hacía presente y ellos mismos iban marcando la pauta de trabajo, obligando indirectamente a la titular del grupo y a ellos mismo a buscar e investigar diversos métodos para solución de las consignas.

Considero que el aprendizaje y las competencias a las que se pretendía llegar fueron alcanzados, el trabajo en equipo fue fluido y los alumnos estuvieron en constante interacción con sus compañeros, la docente y en especial con sus conocimientos previos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Quinto Grado.
  
- ✓ Glosario de Términos Educativos de uso frecuente. Amparo Escamilla en: <http://www.profes.net/varioglosario/glosario.asp?iic=C&trm=Conflicto%20cognitivo>. 30-01-2014. 17:30.
  
- ✓ Libro de texto Matemáticas Quinto Grado. SEP.
  
  
- ✓ Juega y aprende matemáticas Irma Fuenlabrada...(et. al) México 1991. SEP