

## Memoria: I Congreso Interuniversitario de Matemática Educativa

---

### Traje regional como recurso didáctico en la enseñanza de la geometría

*Vilma Isabel Pérez Hernández*

Centro Universitario de Occidente Quetzaltenango

Nivel medio

#### Resumen

En el taller se desarrollará una secuencia didáctica que integra la aplicación de fotografías del traje regional, como recurso didáctico para la enseñanza de la Geometría, para el ciclo de educación básica. La secuencia está dividida en: a) Introducción y diagnóstico: resolución de un cuestionario inicial para obtener información de los conocimientos previos de los participantes; b) Desarrollo de contenidos: trazo, medición, caracterización, cálculo de áreas y perímetros del: rombo, trapecio y triángulo; La secuencia se fundamenta en la teoría de las Situaciones Didácticas de Guy Brousseau y se pretende que reflexione y proponga estrategias de enseñanza para la Geometría.

#### Introducción

La enseñanza de la Geometría a través de materiales adecuados y contextualizados ofrece mayores posibilidades en la construcción de conceptos, la relación de los contenidos geométricos con objetos y actividades integradas a una situación didáctica tendrá un mayor grado de significatividad para el estudiante. En el taller se desarrollará una secuencia didáctica, que integra como recurso fotografías del traje regional por los diseños geométricos presentes en los tejidos.

La exposición del fundamento de la teoría de las Situaciones didácticas de Guy Brousseau, clasificada de la siguiente forma: 1) Situación de Acción, 2) Situación de Formulación, 3) Situación de Validación, 4) situación de Institucionalización (Salinas M., 2010); y su aplicabilidad en la secuencia didáctica; tiene como finalidad que el participante se inicie en el estudio de la teoría Matemática y reflexione para proponer estrategias de enseñanza para la Geometría. Las actividades involucra: la manipulación del material fotográfico, medición, trazo, construcción de figuras y cálculo de perímetros y áreas del rombo y exposición de resultados y propuestas.

#### Propósito y alcance

Se tiene como propósito presentar una estrategia de enseñanza para la Geometría que consistirá en la puesta en marcha de una secuencia didáctica y proponer como recurso didáctico los diseños geométricos que presentan los tejidos de la región a través de fotografías.

El alcance es lograr que el participante reflexione sobre su práctica docente en el área de Matemática y posteriormente proponga estrategias para la enseñanza de la Geometría u otro objeto Matemático

#### Método.

El taller se fundamenta en la teoría de las situaciones didácticas de Guy Brousseau, que será presentada después del desarrollo de la secuencia didáctica.

**Situación de Acción:** reconocimiento de las figuras planas en las fotografías y resolución de preguntas sobre propiedades, cálculo de áreas y perímetros de las figuras identificadas.

**Situación de formulación:** identificación de propiedades y relaciones del rombo, trapecio y triángulo y medición del perímetro y área de éstas figuras.

**Situación de Validación:** demostraciones, construcción de teorías o conclusiones sobre estrategias de medición del perímetro y área del rombo, trapecio y triángulo.

Tiempo	Actividad	Recursos
10 min	Actividad rompe hielo	Tarjetas de cartulina
5 min	Expectativas de los participantes y objetivos del taller	Papel, marcadores y masquintape.
10 min	Organización de grupos y diagnóstico: identificación de formas geométricas en los diseños, propiedades y relaciones.	Fotografías, marcadores, instrumentos de medición, guía de preguntas escrita
20 min	trazo, medición y transformación del rombo a partir de instrumentos de Geometría	Hojas milimetradas, instrumentos de medición, tijera
10 min	Introducción a la Teoría de las Situaciones didácticas	Cañonera, computadora, marcadores, pizarra, almohadilla, carteles
10 min	Diseño de propuestas	Papel bond
10 min	Cierre – conclusiones – evaluación del taller	Hojas de papel bond y rúbrica

### Diseños Didácticos

El aporte de la secuencia didáctica con el uso del material didáctico facilita el aprendizaje de la Geometría para los estudiantes, porque hay un orden lógico de las actividades, se logra procesos mentales de orden superior, la transición del pensamiento concreto al pensamiento abstracto, interés, motivación y espontaneidad en la participación y formulación de estrategias para la medición de figuras planas.

**Primer Momento:** Reconocimiento de figuras planas, identificación de propiedades y relaciones, vinculación de la Geometría con el diseño.

**Segundo Momento:** construcción y medición del rombo a partir de instrumentos de Geometría (Peralta M. & Murillo Ch., 2009).

**Tercer Momento:** caracterización de las figuras planas: rombo a partir de la construcción y medición de las mismas.

**Cuarto Momento:** Determinación de patrones y estrategias para la medición de perímetro y área del rombo. Trapecio y triángulo.

**Quinto Momento:** Presentación de la Teoría de las Situaciones Didácticas.

**Sexto Momento:** Presentación preliminar de estrategias de enseñanza para la Geometría.

### Bibliografía

Peralta M., T., & Murillo Ch., M. (2009). *Elementos Teórico-Prácticos para la Formación de Docentes de Educación Primaria o Básica en Geometría y su Didáctica*. San José, C. R.: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.

Salinas M., M. E. (2010). Iniciación al Estudio de la Teoría de las Situaciones Didácticas. *Revista Educación, Comunicación y Tecnología*, Vol. 5 No. 9 Pag. 1-7.