**Guía didáctica**

**Estándar**

Predigo y comparo los resultados de aplicar homotecias (ampliaciones y reducciones) sobre figuras bidimensionales en situaciones matemáticas y en el arte.

Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.

Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos.

Identifico características de localización de objetos en sistemas de representación cartesiana y geográfica.

Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.

Resuelvo y formulo problemas que involucren factores escalares (diseño de maquetas, mapas).

**Relación/Entorno/Pensamiento**

Pensamiento métrico y sistemas de medidas.

Pensamiento espacial y sistemas geométricos.

**Competencias**

* Reconoce figuras y cuerpos semejantes a su alrededor.
* Relaciona polígonos que son semejantes a través de su razón de semejanza.
* Justifica a través de la proporcionalidad de segmentos y la congruencia de ángulos la semejanza de polígonos.
* Resuelve problemas de las matemáticas y en contextos reales usando el concepto de semejanza.
* Construye figuras semejantes.

**Estrategia didáctica**

El objetivo es abordar el tema de semejanza a través de preguntas y respuestas a partir de situaciones vividas en la cotidianeidad, a la vez que el estudiante recuerda y ordena conocimientos previos de aritmética y geometría. Usando muchas imágenes y recursos interactivos el alumno podrá comprender mejor cómo se aplica el tema para describir el mundo con la geometría.

Para hacer conjeturas sobre las características que cumplen las figuras semejantes, se acude a procesos de pensamiento como la observación y la comparación. Para profundizar los subtemas se proponen algunos recursos con el propósito de hacer ejercitación de los distintos procedimientos; usar en forma adecuada y segura palabras como semejanza, razón, cociente, escala y proporcionalidad; modelar y resolver situaciones reales.

El docente debe sugerir actividades prácticas como proyectos de aula porque, la semejanza es un tema en el que los alumnos pueden usar las matemáticas en la sociedad y descubrir que son útiles para su educación y en un futuro para su profesión. Estos proyectos hacen que el alumno afronte la realidad a través de la matemática: construir maquetas y dibujar mapas a escala, construir un pantógrafo y usarlo para hacer ampliaciones de un dibujo, diseñar planos a escala de un juguete, una máquina o un espacio.

Para finalizar el tema se puede organizar un foro invitando profesionales de diferentes áreas como dibujo técnico, arquitectura, ingeniería o aviación, para que narren sus experiencias con el uso de la matemática y la necesidad de desarrollar la inteligencia espacial.