



### 7° Grado Unidad 3: Explorando Razones y Relaciones Proporzionales



#### **Información general:**

En la tercera unidad de matemáticas de séptimo grado, los estudiantes aplicarán sus conocimientos de tasas unitarias en situaciones prácticas, resolviendo problemas y representando tasas unitarias a través de gráficas, tablas, ecuaciones y diagramas. Profundizarán su comprensión de las proporciones, explorando las relaciones proporcionales para tratar problemas del mundo real utilizando diversas estrategias. Además, los estudiantes usarán triángulos similares para explicar la pendiente, graficar relaciones proporcionales e interpretar informalmente las tasas unitarias como la pendiente de la recta relacionada. Distinguirán las relaciones proporcionales de las demás y emplearán el razonamiento proporcional para explicar por qué la pendiente sigue siendo consistente entre dos puntos cualesquiera de un triángulo similar.

#### **Objetivos de Aprendizaje:**

En la Unidad 3, los estudiantes lograrán:

- Calcular las tasas unitarias asociadas con razones de fracciones, incluidas las razones de longitudes, áreas y otras cantidades medidas en unidades similares o diferentes presentadas en problemas realistas.
- Determinar la tasa unitaria (constante de proporcionalidad) en tablas, gráficos  $(t, r)$ , ecuaciones, diagramas y descripciones verbales de relaciones proporcionales para resolver problemas realistas.
- Determinar si dos cantidades presentadas en problemas auténticos están en una relación proporcional.
- Identificar, representar y utilizar relaciones proporcionales.
- Usar el contexto para explicar lo que significa un punto  $(x, y)$  en la gráfica de una relación proporcional en términos de la situación.
- Resolver problemas cotidianos que involucran dibujos a escala de figuras geométricas.
- Usar triángulos similares para explicar por qué la pendiente,  $m$ , es la misma entre dos puntos distintos en una línea no vertical en el plano de coordenadas.
- Graficar relaciones proporcionales, interpretando la tasa unitaria como la pendiente de la gráfica.
- Utilizar relaciones proporcionales para resolver problemas de proporción de varios pasos y porcentaje presentados en situaciones aplicables.
- Predecir las características de una población examinando las características de una muestra representativa.
- Analizar los métodos de muestra y concluir si la muestra aleatoria produce y apoya inferencias válidas.

**Vocabulario clave:** (vinculado al glosario interactivo del Departamento de Educación de GA)

Constante de Proporcionalidad  
Proporción  
Triángulo similar

Fracciones Equivalentes  
Relación Proporcional  
Pendiente

Fracciones  
Dibujo a Escala  
Inclinación

Línea No-vertical  
Factor de Escala  
Tarifa Unitaria

#### **Recursos de Apoyo:**

<http://ctlslearn.cobbk12.org/>

<https://gavirtual.instructure.com/courses/34330>

[Cifras Similares](#)

[Identificación Gráfica de la Constante de Proporcionalidad](#)

[Pendiente](#)

[Proporciones](#)

[Fracciones Equivalentes](#)

[Pendiente](#)