



Asociación de Servicios Educativos y Culturales



IGER

Es una obra de ASEEC



DVV International



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo

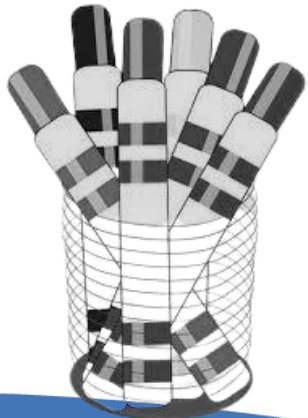
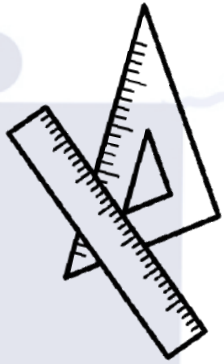
Plano cartesiano

2.º básico



Materiales y recursos

- Calculadora o teléfono
- Por grupo 3 mapas impresos. 1 copia del mapa 1: Anillo regional y 2 copias del mapa 2: Guatemala
- Crayones o marcadores de colores
- Regla
- Cuaderno de notas cuadriculado
- Hojas de cuadrícula



Agenda

- Equipos cooperativos
- Juego en parejas encuentra tesoros
- Reto: diseñemos una nueva carretera para nuestro país
- Vocabulario matemático
- Nuestra metodología
- Boleta de salida



Meta

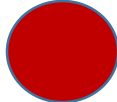
Usar el plano cartesiano para ubicar objetos en el espacio.

Equipos cooperativos



Se proporcionarán círculos de colores. Las personas que tengan diferente color serán parte del mismo equipo y los roles se asignarán así:

 = Coordinador(a)

 = Secretaria(o)

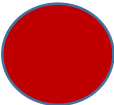
 = Vocera(o)

 = Encargada(o) de tecnología
o material



Roles en el equipo



-  **Coordinador(a):** debe velar porque las actividades se cumplan y porque todos participen.
-  **Secretaria(o):** tomar notas escritas de las ideas y conclusiones del equipo.
-  **Vocera(o):** hablar en representación del equipo.
-  **Encargada(o) de tecnología o material:** manejar la comunicación en las redes, recoger material, cuidarlo y devolverlo.



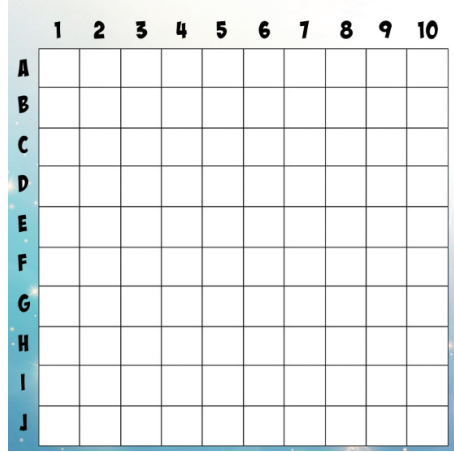
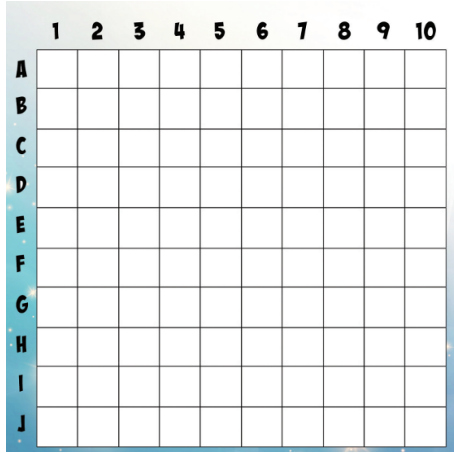
Nombre del equipo

- Pónganle un nombre creativo al equipo.
- Compartan el nombre.
- Úsenlo para identificarse siempre.



Encuentra tesoros

Juego en parejas dentro de los equipos



- Cada uno dibuja en su cuaderno dos mapas como el que se muestra.
- En uno de ellos, cada jugador dibuja y pinta 15 joyas con gemas en diferentes posiciones. Ubícalas de forma horizontal o vertical.
- Miren el ejemplo en la siguiente diapositiva, éste es el mapa 1.

3 joyas de 4 zafiros



5 joyas de 2 esmeraldas



6 joyas de 1 cuarzo

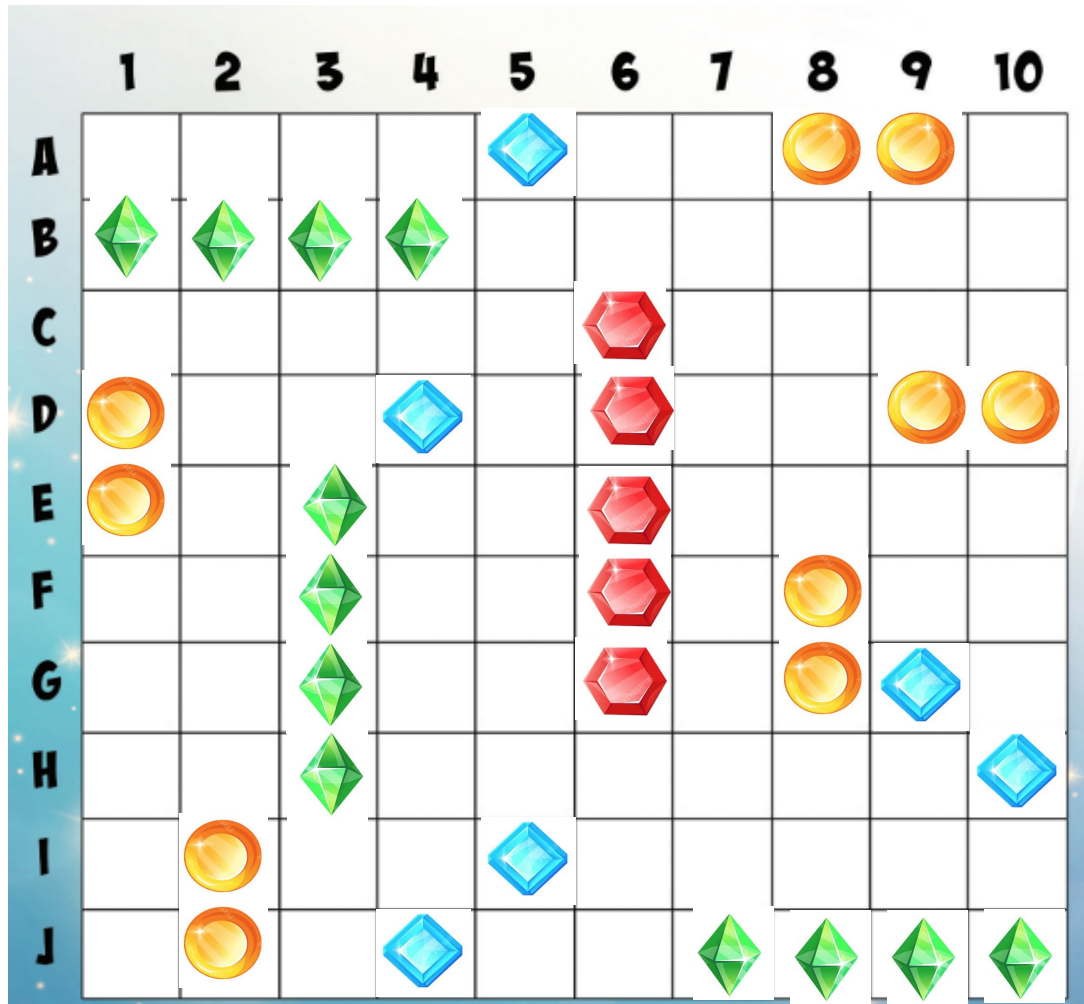


1 joya de 5 rubíes



Mapa 1 del tesoro

Ejemplo: así pueden colocar sus joyas.



3 joyas de 4 zafiros



5 joyas de 2 esmeraldas



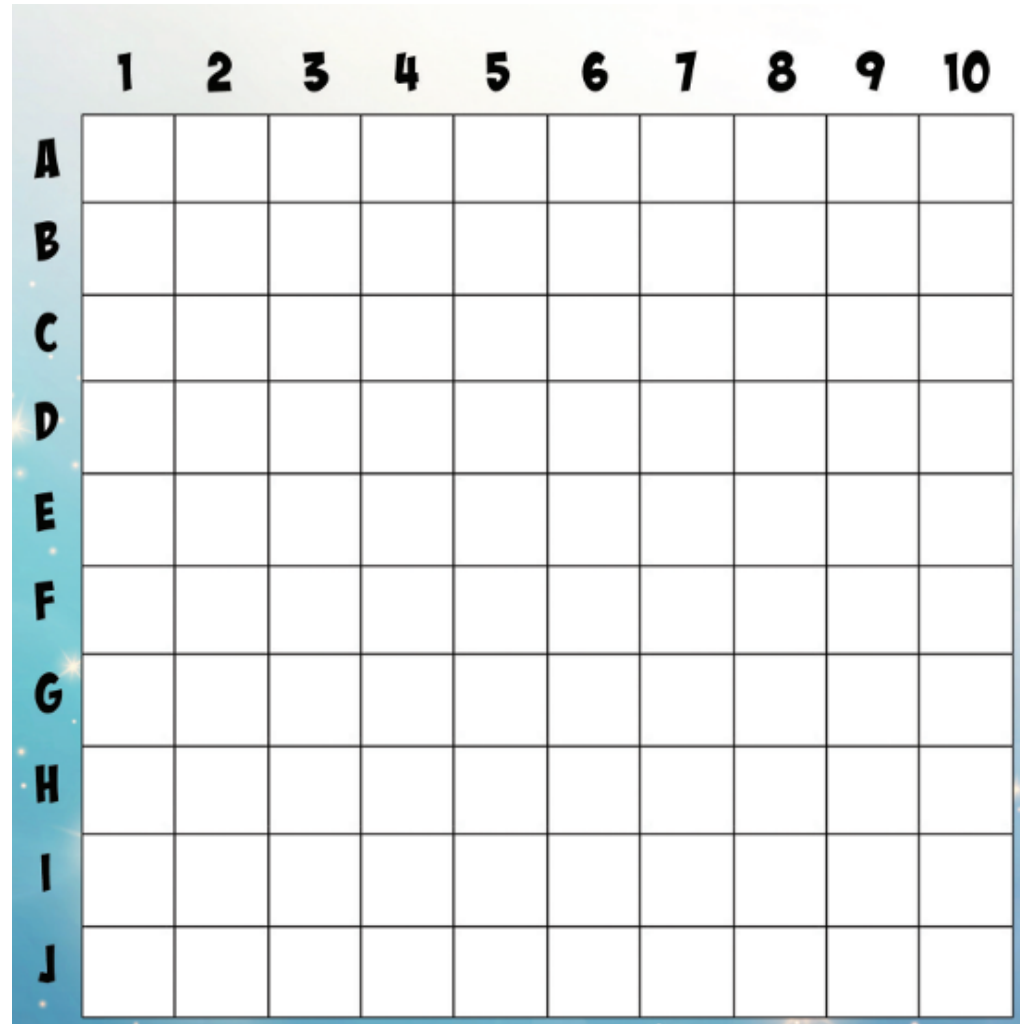
6 joyas de 1 cuarzo



1 joya de 5 rubíes



Mapa 1 para colocar las joyas que el otro jugador debe descubrir. ¡Coloca tus joyas en secreto!



3 joyas de 4 zafiros



5 joyas de 2 esmeraldas



6 joyas de 1 cuarzo



1 joya de 5 rubíes



Mapa 2 para colocar las joyas que vayas encontrando. Acá colocarás las gemas del otro jugador conforme las vayas descubriendo.

[illegible][illegible]

Meta:

En 10 minutos, encontrar más joyas en el mapa de tu compañero antes de que él encuentre las tuyas.

Reglas por turnos:

- Jugador 1: indica a tu compañero una ubicación mencionando la letra y el número: (C,3). Mira el ejemplo en la siguiente diapositiva.
 - Tu compañero responde si encontraste o no una joya y te debe indicar de qué tipo es (zafiro, esmeralda, cuarzo o rubí). Marca en tu mapa vacío una **x** si no hay joya y un color según la joya encontrada.
 - Jugador 2: indica una ubicación y se repiten los pasos anteriores.
- Al acabar el tiempo ¡cuentan los tesoros!

Mapa 1:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
I										
J										

Mapa 2:

[illegible]

¿En dónde están las joyas?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
I										
J										

3 joyas de 4 zafiros



(B,1) (B,2) (B,3) (B,4)
(E,3) (F,3) (G,3) (H,3)
(J,7) (J,8) (J,9) (J,10)

5 joyas de 2 esmeraldas



(A,8) (A,9)
(D,1) (E,1)
(I,2) (J,2)
(D,9) (D,10)
(F,8) (G,8)

6 joyas de 1 cuarzo



(A,5) (H,10) (G,9)
(D,4) (I,5) (J,4)

1 joya de 5 rubíes



(C,6) (D,6) (E,6)
(F,6) (G,6)

¡A jugar!



En equipo definan:

- Plano cartesiano
- Cuadrantes
- Eje X
- Eje Y
- Coordenadas



Reto: diseñemos una
nueva carretera para
nuestro país

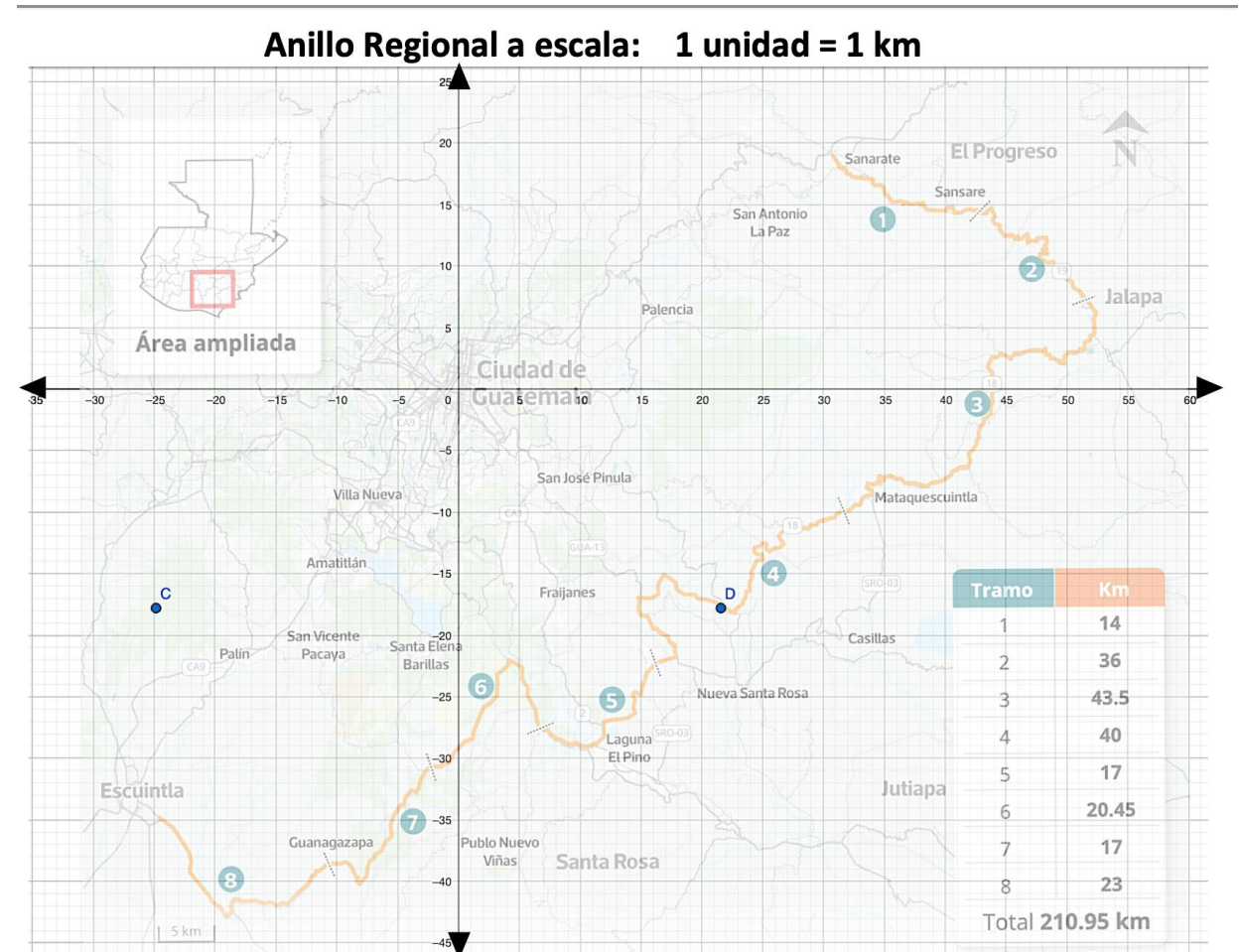


Reto: anillo regional

Platiquen en su grupo: ¿qué les parece la idea?

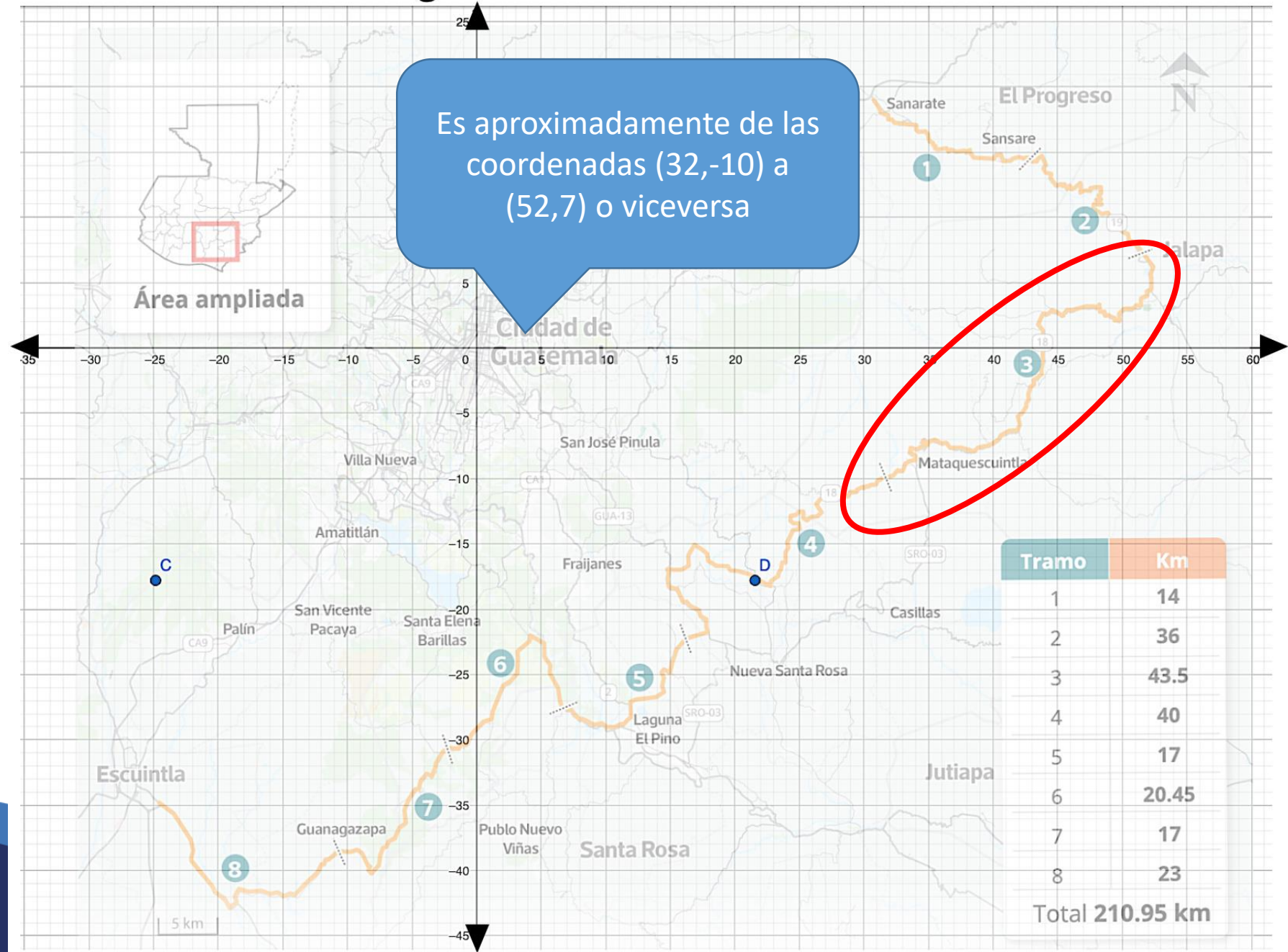


Lean en el mapa 1 impreso: ¿cuáles son las coordenadas inicial y final del tramo 3?



Observen

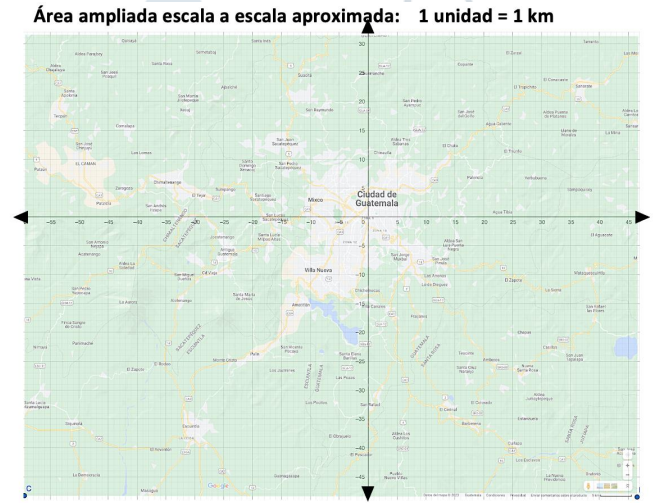
Anillo Regional a escala: 1 unidad = 1 km



¡Pongámonos de acuerdo! A trabajar en equipo.

1) Usen el mapa 2 impreso para diseñar otra posible ruta por el norte que conecte el municipio de Sanarate en El Progreso con el municipio de Escuintla en Escuintla.

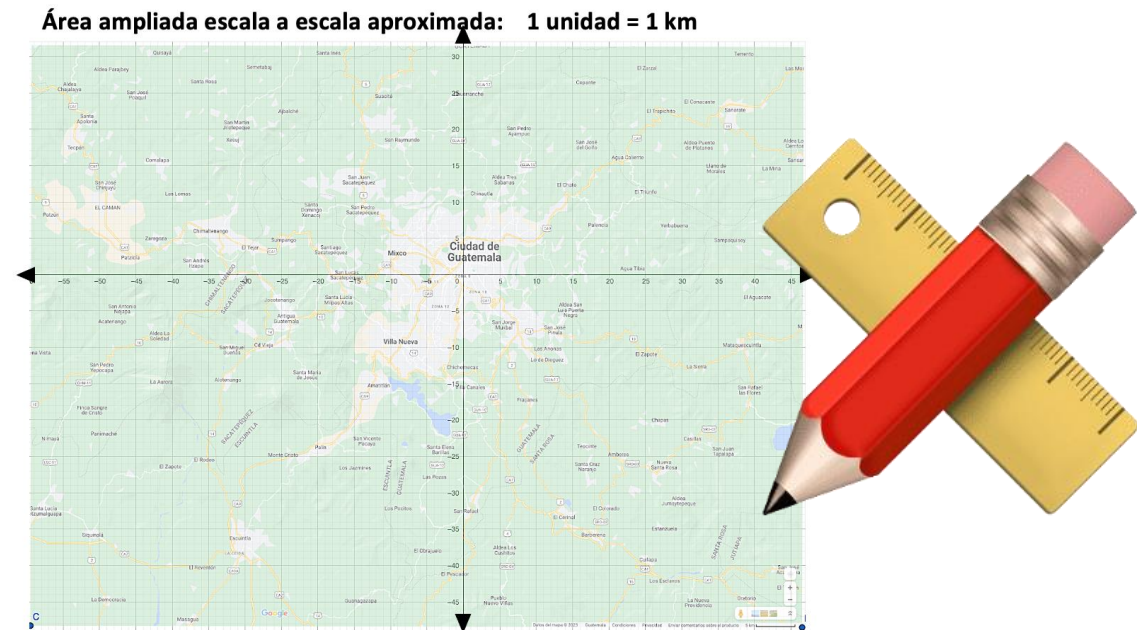
2) Escriban las coordenadas de los tramos en la tabla.
Consideren tramos no mayores a 40 km.

[illegible]

Compartamos con otros equipos

1) Intercambien las tablas con las coordenadas de los tramos con otro equipo.

2) Cada equipo debe intentar dibujar en el mapa 3, la posible ruta recibida siguiendo los tramos de tabla del otro equipo.



Comparen su trabajo con el otro equipo



Presentaciones orales



1) Muestren la ruta que diseñaron con su grupo: indicando sus tramos.

2) Comparen la ruta creada con la que inicialmente diseñó el otro equipo.

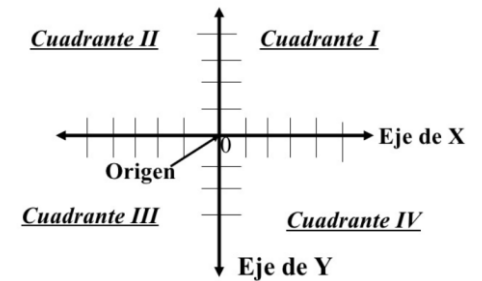
3) ¿Se parecen?

4) ¿Qué retos tuvieron en el grupo?



Vocabulario

- Plano cartesiano: plano (superficie) que, colocando un par de rectas numéricas perpendiculares, permite localizar puntos usando números de ambas rectas. Estos números forman pares ordenados (x,y) . La recta horizontal se llama eje X y la vertical, eje Y. Siempre se lee primero el número en X y luego el que está en Y.
- Cuadrantes: cuatro áreas que se forman con los ejes en el plano cartesiano.
- Eje X: recta horizontal del plano cartesiano. También llamada Abscisa.
- Eje Y: recta vertical del plano cartesiano. También llamada Ordenada.
- Coordenadas: par ordenado (x,y) con números correspondientes a los ejes X y Y del plano cartesiano que permite la localización de un punto.



Cierre grupal

1. Escriban dos ejemplos en los que pueden utilizar el plano cartesiano en su cotidianidad.
2. ¿Qué aprendimos acerca del plano cartesiano?



Nuestra metodología

Introducción

- Propuesta de materiales y recursos.
- Presentación de meta y agenda.
- Activación de presaberes.

Desarrollo

- Presentación de reto contextualizado que se trabaja individualmente.
- Análisis y resolución del reto contextualizado en equipos cooperativos.
- Identificación de variedad de estrategias.
- Definición de terminología en equipos.

Contenido

- Puesta en común, discusión teórica de contenidos.
- Representaciones variadas para los conceptos (dibujos, tablas, lenguaje analítico y numeral, material concreto, lenguaje oral y escrito).
- Análisis de contenido.

Cierre

- Construcción de glosario.
- Ejercitación con juegos.
- Cierre o síntesis.

Reflexión pedagógica

¿Ayuda a la comprensión el contextualizar un ejercicio?
¿Cómo? Expliquen en una oración.



Boleta de salida

¿Cómo se relaciona el juego de las gemas con el plano cartesiano?





Es una obra de ASEC



DVV International



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo