



El gran censo de elefantes

INTRODUCCIÓN

Esta hoja de trabajo complementa la película "[El gran censo de elefantes](#)" de la serie *Científicos trabajando*.

PROCEDIMIENTO

1. Antes de ver el video, lee las siguientes preguntas.
2. Ve el video.
3. Si estás trabajando con un compañero o con un grupo pequeño, discutan y contesten las preguntas en conjunto. Si estás trabajando individualmente, piensa en lo que viste en el video y luego responde las preguntas.

PREGUNTAS

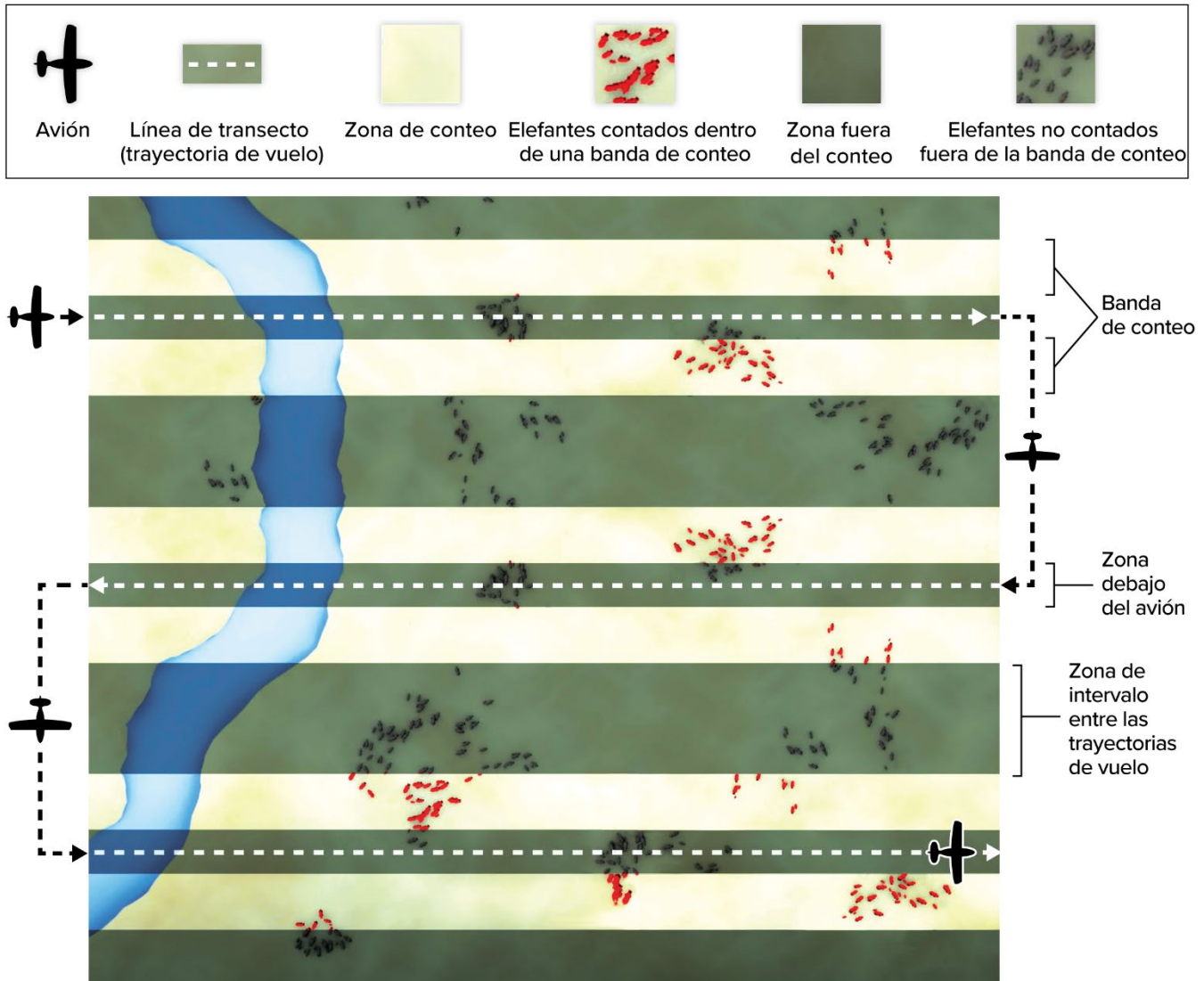
1. ¿Cuáles son las dos principales amenazas para las poblaciones de elefantes africanos?

Los científicos estiman que se están perdiendo los elefantes africanos a un ritmo de _____/día.

2. ¿Cuáles son las dos principales preguntas de investigación que serán abordadas por el gran censo de elefantes?
3. La logística son los detalles que deben tomarse en cuenta para la planeación y organización de una actividad o evento complicado que involucra a mucha gente. Menciona tres ejemplos de logística que los organizadores del censo necesitan cubrir.
4. ¿Cómo se utilizarán los resultados del proyecto?
5. El equipo del Dr. Mike Chase ha elegido utilizar un método de conteo por muestra para estimar el tamaño total de la población de elefantes. ¿Por qué prefirieron el conteo por muestra en lugar del conteo total de cada elefante?
6. Los conteos precisos son cruciales ya que se utilizan para estimar el total de la población. Enumera tres cosas que los investigadores utilizan para asegurarse de que los conteos por muestra sean precisos.

- ¿Qué tecnología utiliza el equipo para determinar cuáles elefantes están dentro y fuera de una banda de conteo?
¿Qué limitación humana hace que esto sea necesario?

8. Aplica lo que aprendiste en el video.



El gran censo de elefantes involucró a más de 100 científicos trabajando en muchos países. Dentro de cada país dividieron áreas de estudio en regiones de varias formas y tamaños, llamadas estratos. Después, los equipos volaron a lo largo de las líneas de transecto para estimar el número de elefantes en cada estrato. Las líneas punteadas del diagrama representan los transectos que un avión sigue durante un estudio aéreo de cada estrato. Las bandas de conteo son áreas a ambos lados de cada transecto de 150 m de ancho donde se cuentan los elefantes. La tabla siguiente muestra los datos que fueron recolectados de un estrato.

Transecto	Longitud del transecto (km)	Ancho de la banda de conteo (km)	Área de la banda de conteo (km ²)	Núm. de elefantes encontrados en las bandas de conteo	Densidad de elefantes en la banda de conteo (Núm./km ²)
A	9.1	0.3	2.7	1	0.37
B	22.5	0.3	6.8	4	0.59
C	27.2	0.3	8.2	7	0.86
D	22.8	0.3		0	
E	32	0.3	9.6	0	0
F	21.4	0.3	6.4	0	0
G	29.6	0.3	8.9	4	0.45
H	20.2	0.3	6.1	5	0.83
I	22	0.3	6.6	0	0
J	9.2	0.3	2.8	0	0
K	4.6	0.3		4	
Promedio de la densidad de elefantes por estrato (redondeado a la centena más cercana)					

- Calcula los valores faltantes en la tabla de datos. Aquí hay algunas fórmulas para ayudarte:
 - Área = longitud × ancho
 - Densidad de población = núm. de animales/área
 - Promedio = suma de todas las densidades /núm. de transectos
- El área total de los estratos es de 803.7 km². Utilizando la densidad promedio de elefantes del estrato que calculaste, calcula el número estimado de elefantes que podrían encontrarse en este estrato.
- ¿Cómo podrían explicarse la gran variación en la densidad de elefantes de diferentes transectos del estrato? Menciona dos razones, una que se relacione con el comportamiento de los elefantes y otra que se relacione con el diseño del estudio.