

POBLACIONES Y MUESTRAS
N-GEN MATH[®] 7



Cada vez que hacemos una **pregunta estadística**, hay un grupo de **sujetos** al cual se aplica. Este grupo se conoce como la **población** de la pregunta o del estudio.

Ejercicio 1: Connor envía 28 textos en una semana y sus padres piensan que es mucho en comparación con sus compañeros de séptimo grado. Ahora, quiere responder la siguiente pregunta:

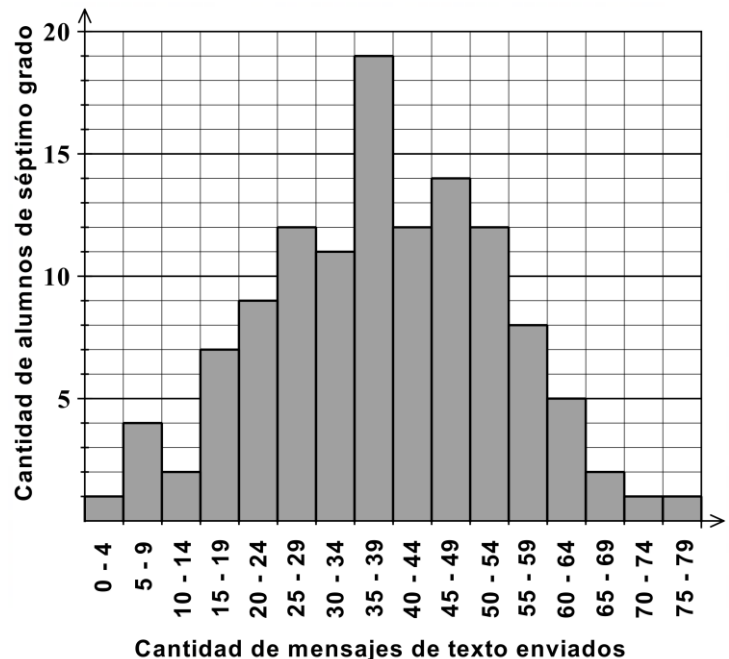
“¿Cuántos textos envían mis compañeros de 7.^o grado cada semana?”

(a) ¿Cuál es la población de esta pregunta estadística?

Connor preguntó a todos los 120 alumnos de 7.^o grado cuántos textos enviaron por semana. Luego, representó los resultados en el siguiente **histograma**. Responde las siguientes preguntas basándote en el gráfico.

(b) ¿En qué **categoría** de esta distribución se clasifican los 28 textos de Connor? ¿Cuántos alumnos están en esta misma categoría?

(c) ¿Cuál categoría tiene la mayor cantidad de alumnos? ¿Cuántos son? Esto se conoce como la **frecuencia** de la categoría.



(d) ¿Connor envió muchos textos en comparación con sus compañeros? Justifica tu respuesta.



Connor logró obtener un valor de cada sujeto de la población de esta pregunta estadística. Pero esto no siempre es posible.

Ejercicio 2: Los padres de Connor aseguran que envía muchos textos en comparación con el alumno promedio de séptimo grado. Quieren responder la pregunta:

“¿Cuántos textos envía un alumno típico de séptimo grado por semana?”

¿Por qué no es realista obtener una medida (respuesta) de todos los **sujetos** de la población de esta pregunta?

Cuando no podemos obtener un valor de cada sujeto de la **población**, debemos **tomar una muestra de la población**. Una muestra puede **representar** adecuadamente a una población o no.

MUESTRAS REPRESENTATIVAS FRENTE A MUESTRAS SESGADAS

Una muestra se considera **representativa** de una población si puedes obtener conclusiones precisas sobre la población en base a la muestra. Una muestra se considera **sesgada** si te lleva a conclusiones incorrectas acerca de la población en base a la muestra.

Ejercicio 3: En cada caso, describe si la muestra de la población es representativa o sesgada. Explica tu respuesta

- (a) Isabella intenta responder “¿Cuántas redes sociales utilizan los alumnos de mi escuela?” Obtiene una muestra de 15 de sus amigos más cercanos.

- (b) Jaxon quiere responder “¿Con qué frecuencia los alumnos de sexto grado compran almuerzo en la escuela en lugar de traerlo de casa?” Para obtener una muestra, pregunta a cada quinto alumno que entra al comedor con qué frecuencia compran almuerzo cada semana.

- (c) Mila intenta responder “¿Cuántas flexiones puede hacer el alumno típico de 8.º grado?” Les pregunta a diez alumnas de 8.º grado que están en su equipo de gimnasia para obtener una muestra.

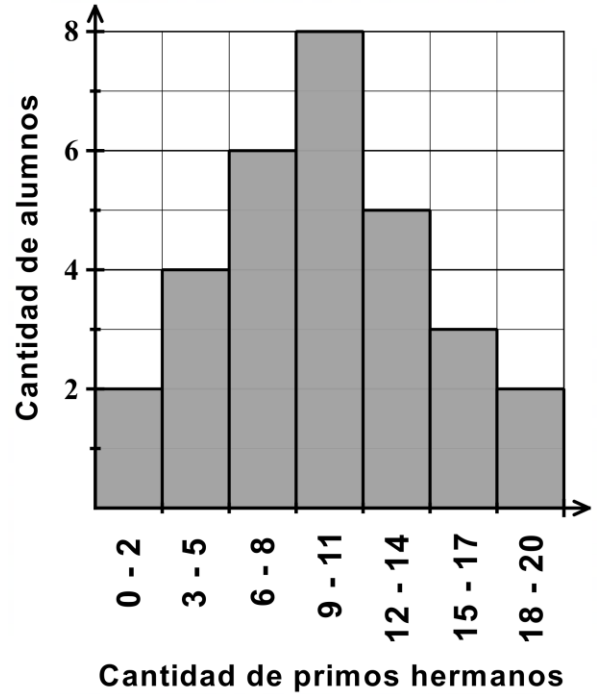


POBLACIONES Y MUESTRAS
N-GEN MATH® 7 TAREA

APLICA TUS CONOCIMIENTOS

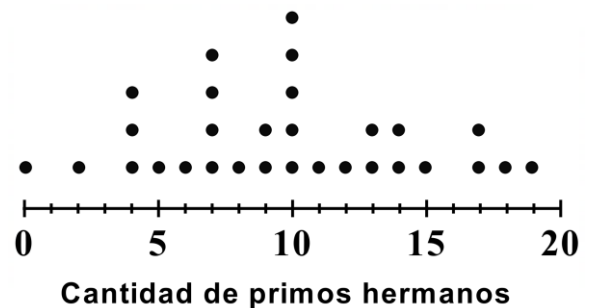
1. Ariana está en sexto grado y quiere responder “¿Cuántos primos hermanos tienen mis compañeros?” Así que les hace esa pregunta para obtener una muestra. Los resultados se muestran en el siguiente **histograma**.

- (a) ¿Cuántos alumnos tienen de 12 a 14 primos hermanos?
- (b) ¿Cuántos alumnos tienen 8 o menos primos hermanos?
- (c) ¿Podemos determinar si hay alguien que no tiene primos hermanos? Explica tu respuesta.



(d) ¿A cuántos alumnos en total les preguntó? ¿Cómo llegaste a la respuesta?

(e) Ariana también representó los datos en el siguiente gráfico de puntos. ¿Cuál es la moda del número de primos hermanos?



2. Ariana quiere preguntar “¿Cuántos primos hermanos tienen los niños de mi edad?”
- (a) ¿Por qué Ariana no puede registrar las respuestas de todos los sujetos de la población a la cual se aplica esta pregunta?
- (b) Los **hijos únicos** son aquellos que no tienen hermanos ni hermanas. Para responder la pregunta, Ariana obtiene una muestra de 20 niños que son hijos únicos y les pregunta cuántos primos hermanos tienen. ¿Por qué la muestra podría ser **sesgada**?
3. Con base en la siguiente información, determina si la muestra de la población sería **representativa** o **sesgada**. Explica tu respuesta.
- (a) Wyatt quiere responder “¿Con qué frecuencia las personas consumen comida rápida por semana?” Para hacerlo, obtiene una muestra de 50 personas que están saliendo de un restaurante de comida rápida y les pregunta con qué frecuencia semanal la consumen.
- (b) Jasmine quiere responder “¿Qué porcentaje de huevos de una tienda están quebrados?” Va a 5 tiendas y toma una docena de huevos de cada una para obtener una muestra.
- (c) Gabriela intenta responder “¿Cuántas mazorcas crecen en un tallo?” Para hacerlo, busca una muestra de 30 tallos de maíz en un campo y elige el tallo más alto de cada hilera.

