

# Una historia de proporciones®

## Eureka Math™

### 6.º grado Módulo 6

### Archivo del estudiante\_B

*Contiene Boletos de salida y material de evaluación*

Publicado por la organización sin fines de lucro Great Minds.

Copyright © 2017 Great Minds.

Impreso en EE. UU.

Este libro puede comprarse directamente en la editorial en [eureka-math.org](http://eureka-math.org)

10 9 8 7 6 5 4 3 2

G6-M6-SFB-1.1.0-07.2017

# Paquete de Boletos de salida

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 1: Hacer preguntas estadísticas

### Boleto de salida

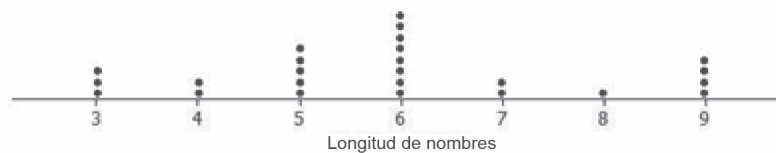
1. Indica si cada una de las dos preguntas siguientes es una pregunta estadística. Explica por qué sí o por qué no.
  - a. ¿Cuánto pesa el perro de Susana?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - b. ¿Cuánto pesan los perros de los estudiantes en esta escuela?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. Si recolectaste datos sobre los pesos de los perros, ¿los datos serían numéricos o categóricos? Explica cómo sabes que los datos son numéricos o categóricos.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 2: Mostrar una distribución de datos.

### Boleto de salida

Una clase de sexto grado recolectó datos sobre el número de letras en los nombres (longitudes de nombres) de todos los estudiantes en la clase. Este es el diagrama de puntos de los datos que recolectaron:



1. ¿Cuántos estudiantes hay en la clase?
2. ¿Cuál es la longitud del nombre más corto?
3. ¿Cuál es la longitud del nombre más largo?
4. ¿Qué longitud de nombre se produce con más frecuencia?
5. ¿Qué longitud de nombre describe el centro de los datos?

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 3: Dibujar un diagrama de puntos

### Boleto de salida

Un biólogo recolectó datos para responder la pregunta: "¿Cuántos huevos ponen los petirrojos?".

La siguiente es una tabla de frecuencias de los datos que recolectó:

Número de huevos	Conteo	Frecuencia
1		
2		
3		
4		
5		

1. Completa la columna de frecuencias.
2. Dibuja un diagrama de puntos de los datos sobre el número de huevos que pone un petirrojo.
3. ¿Qué número de huevos describe el centro de los datos?

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

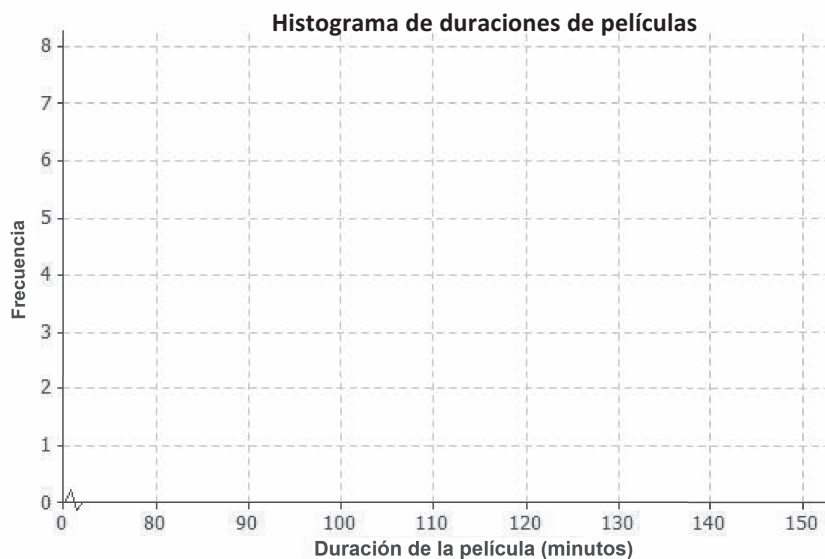
## Lección 4: Crear un histograma

### Boleto de salida

La tabla de frecuencias muestra la duración de las películas seleccionadas que se exhibieron en un cine local durante los últimos seis meses.

Duración de la película (minutos)	Conteo	Frecuencia
80–< 90		1
90–< 100		4
100–< 110	+++	7
110–< 120	+++	5
120–< 130	+++	7
130–< 140		3
140–< 150		1

1. Construye un histograma para los datos de duración de las películas.



2. Describe la forma del histograma.
3. ¿Qué te dice el histograma sobre la duración de las películas?

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 5: Describir una distribución que se muestra en un histograma

### Boleto de salida

Se permite usar calculadora para completar sus problemas.

La mamá de Héctor tenía una venta de artículos usados, y después de vender un artículo anotaba la cantidad de dinero que recibía por el artículo. La siguiente es la tabla de frecuencias que la mamá de Héctor creó.

Cantidad de dinero recibido por el artículo	Conteo	Frecuencia	Frecuencia relativa
\$0–< \$5		2	
\$5–< \$10		1	
\$10–< \$15		4	
\$15–< \$20	-	10	
\$20–< \$25		5	
\$25–< \$30		3	
\$30–< \$35		2	

- ¿Cuál fue el número total de artículos vendidos en la venta de artículos usados?
- Completa la columna de frecuencia relativa. Redondea las frecuencias relativas a la milésima más cercana.
- ¿Qué porcentaje de los artículos vendidos por la mamá de Héctor se vendieron por \$15 o más, pero menos de \$20?

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 6: Describir el centro de una distribución usando la media

### Boleto de salida

1. Si una clase de 27 estudiantes obtuvo una media de 72 en una prueba, interpreta la media de 72 en el sentido de una medida del reparto equitativo en el centro de los resultados de las pruebas.
  
2. Supongamos que el equipo de fútbol de tu escuela ha anotado una media de 2 goles en cada uno de 5 juegos.
  - a. Dibuja una representación usando cubos que muestre que el equipo de fútbol de tu escuela ha anotado una media de 2 goles en cada uno de 5 juegos. Deja que 1 cubo represente 1 gol.
  
  - b. Dibuja un diagrama de puntos que muestre que el equipo de fútbol de tu escuela ha anotado una media de 2 goles en cada uno de 5 juegos.



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 7: La media como un punto de equilibrio

### Boleto de salida

El diagrama de puntos de abajo muestra el número de goles anotados por el equipo de fútbol de una escuela en 7 juegos esta temporada.



Usa el proceso de equilibrio para explicar por qué la media del número de goles anotados es 3.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 8: Variabilidad en una distribución de datos

### Boleto de salida

1. Considera el siguiente enunciado: Dos conjuntos de datos con la misma media también tendrán la misma variabilidad. ¿Estás de acuerdo o en desacuerdo con este enunciado? Explica.
2. Supongamos que el diagrama de puntos de la izquierda muestre el número de goles que el equipo de fútbol masculino ha anotado en 6 partidos esta temporada, y el diagrama de puntos de la derecha muestra el número de goles que el equipo de fútbol femenino ha anotado en 6 partidos esta temporada.



- a. Calcula la media del número de goles para cada distribución.
- b. ¿Para cuál distribución, si la hay, se consideraría la media un mejor indicador de un valor típico? Explica tu respuesta.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 9: La desviación media absoluta (MAD)

### Boleto de salida

- La desviación media absoluta (MAD) es una medida de la variabilidad de un conjunto de datos. ¿Cómo es una distribución de datos si su MAD es igual a cero? Explica.
- ¿Es posible tener un valor negativo para la MAD de un conjunto de datos?
- Supongamos que siete estudiantes tienen los siguientes números de mascotas: 1, 1, 1, 2, 4, 4, 8.
  - El número medio de mascotas para estos siete estudiantes es 3 mascotas. Utiliza la siguiente tabla para encontrar la MAD para esta distribución del número de mascotas.

Estudiante	Número de mascotas	Desviación de la media (distancia y dirección)	Desviación absoluta (distancia de la media)
1	1		
2	1		
3	1		
4	2		
5	4		
6	4		
7	8		
Suma			

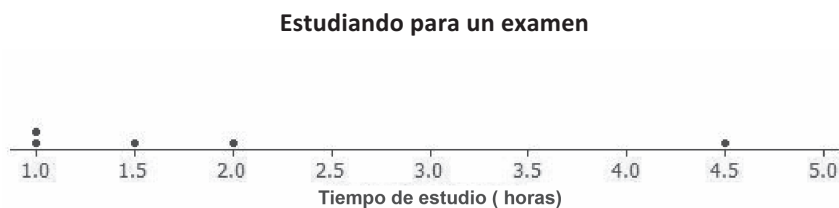
- Explica con palabras qué significa la MAD para este conjunto de datos.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 10: Describir las distribuciones usando la media y la MAD

### Boleto de salida

1. A continuación se muestra un diagrama de puntos del tiempo que cinco estudiantes estudiaron para un examen.



- a. Calcula el número medio de horas que estos cinco estudiantes estudiaron. A continuación, usa la media para calcular las desviaciones absolutas y completa la tabla.

Estudiante	Aria	Ben	Chloe	Dellan	Emma
Número de horas de estudio	1	1	1.5	2	4.5
Desviación absoluta					

- b. Encuentra e interpreta la MAD para este conjunto de datos.

2. Los mismos cinco estudiantes se están preparando para tomar un segundo examen. Supón que el número de horas de estudio fue el mismo, a excepción de que Ben estudió 2.5 horas para el segundo examen (1.5 horas más) y Emma solo estudió 3 horas para el segundo examen (1.5 horas menos).

- a. Sin hacer ningún cálculo, ¿la media para el segundo examen es la misma que, mayor que o menor que la media para el primer examen? Explica tu razonamiento.

- b. Sin hacer ningún cálculo, ¿la MAD para el segundo examen es la misma que, mayor que o menor que la MAD para el primer examen? Explica tu razonamiento.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 11: Describir las distribuciones usando la media y la MAD

### Boleto de salida

Necesitas decidir cuál de las dos marcas de galletas de chispas de chocolate comprar. Te encantan las galletas de chispas de chocolate. A continuación se muestra el número de chispas de chocolate en cada una de cinco galletas de cada marca:

Galleta	1	2	3	4	5
ChocFull	17	19	18	18	18
AllChoc	22	15	14	21	18

- Dibuja un diagrama de puntos para cada conjunto de datos que muestre la distribución del número de chispas para esa marca. Usa la misma escala para tus dos diagramas de puntos (una que cubre el rango de las dos distribuciones).
- Encuentra la media de chispas de chocolate para cada una de las dos marcas. Compara las medias.
- Observando tus diagramas de puntos y teniendo en cuenta la variabilidad, ¿qué marca prefieres? Explica tu razonamiento.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 12: Describir el centro de una distribución usando la mediana

### Boleto de salida

1. ¿Cuál es la mediana de la edad para el siguiente conjunto de datos que representa las edades de los estudiantes que solicitan entradas para un concierto de verano? Explica tu razonamiento.

13 14 15 15 16 16 17 18 18

2. ¿Cuál es la mediana del número de árboles enfermos de un conjunto de datos que representa el número de árboles enfermos en cada 12 cuadras de la ciudad? Explica tu razonamiento.

11 3 3 4 6 12 9 3 8 8 8 1

3. Describe cómo encontrar la mediana de un conjunto de datos que tiene 35 valores. ¿Cómo sería diferente esto si hubiera 36 valores?

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 13: Describir la variabilidad usando el rango intercuartil (IQR)

### Boleto de salida

1. En el diagrama de puntos de abajo, coloca las siguientes palabras aproximadamente en la posición correcta.

Máximo

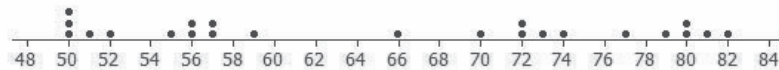
Mínimo

IQR

Mediana

Cuartil inferior (Q1)

Cuartil superior (Q3)



2. Calcula el IQR para el conjunto de datos que se muestra en el diagrama de puntos.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

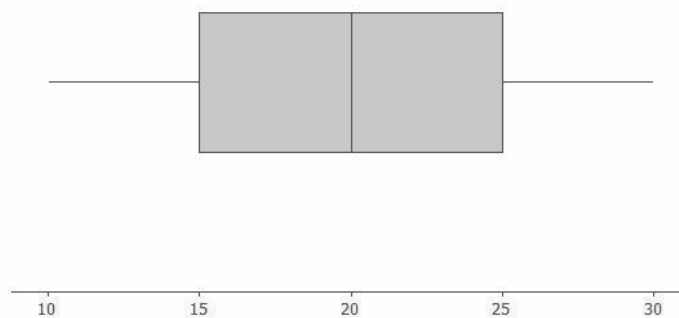
## Lección 14: Resumir una distribución usando un diagrama de cajas

### Boleto de salida

Sulee explicó a su hermana cómo crear un diagrama de cajas de la siguiente manera:

"En primer lugar, encuentras los valores mínimos y máximos y pones una marca a la mitad entre los dos, y luego pones una marca a la mitad entre dicha marca y cada extremo. Por lo tanto, si 10 es el valor más pequeño y 30 es el valor más grande, pondrías una marca en 20. Entonces, debe haber otra marca a la mitad entre 20 y 10, que estaría en 15. Y luego, debe haber otra marca más a la mitad entre 20 y 30, que estaría en 25. Ahora, dibuja una caja alrededor de las tres marcas de en medio, y dibuja rectas de la caja a los valores más pequeños y los más grandes".

Este es su diagrama de cajas. ¿Qué le dirías a Sulee?





Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 15: Más práctica con diagramas de cajas

### Boleto de salida

Dada la siguiente información, dibuja un diagrama de cajas y encuentra el IQR.

Para un grupo grande de perros, el perro más bajo medía 6 pulgadas y el más alto medía 32 pulgadas. La mitad de los perros eran más altos que 18 pulgadas. Una cuarta parte de los perros eran más bajos que 15 pulgadas. El cuartil superior de las alturas de los perros era 23 pulgadas.

---

4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34

Altura de los perros (pulgadas)

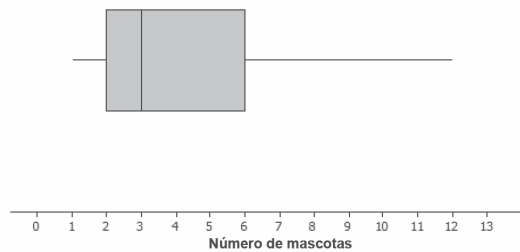
Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 16: Entender diagramas de cajas

### Boleto de salida

Los datos sobre el número de mascotas por familia para los estudiantes en una clase de sexto grado se resumen en el diagrama de cajas a continuación:



1. ¿Puedes identificar cuántas familias tienen dos mascotas? Explica por qué sí o por qué no.
2. Dado el diagrama de cajas de arriba, ¿cuál de las siguientes declaraciones son verdaderas? Si la declaración es falsa, modifícala para hacer que la declaración sea verdadera.
  - a. Cada familia tiene al menos una mascota.
  - b. Aproximadamente, una cuarta parte de las familias tiene seis o más mascotas.
  - c. La mayoría de las familias tiene tres mascotas.
  - d. Aproximadamente, la mitad de las familias tiene dos o menos mascotas.
  - e. Aproximadamente, tres cuartas partes de las familias tienen dos o más mascotas.



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

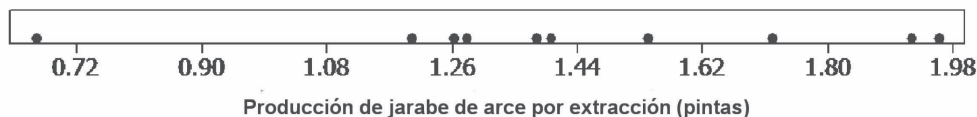
## Lección 18: Conectar representaciones gráficas y resúmenes numéricos

### Boleto de salida

1. Muchos estados producen jarabe de arce, lo cual requiere extraer la savia de un árbol de arce. Sin embargo, algunos estados producen más litros de jarabe de arce por extracción que otros estados. El siguiente diagrama de puntos muestra los litros de jarabe de arce producidos por extracción en cada uno de los 10 estados que produjeron jarabe de arce en 2012.

¿Cuál de los tres conjuntos de medidas de resumen a continuación podrían ser medidas de resumen correctas para el conjunto de datos que se muestra en el diagrama de puntos? Para cada opción que elimines, da por lo menos una razón para la eliminación.

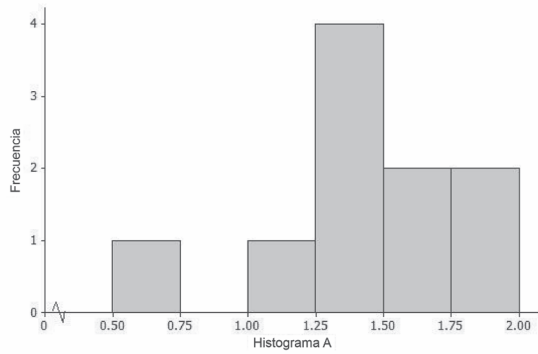
Producción de jarabe de arce por extracción por estado (10 estados - Resumen 2012 de la USDA)



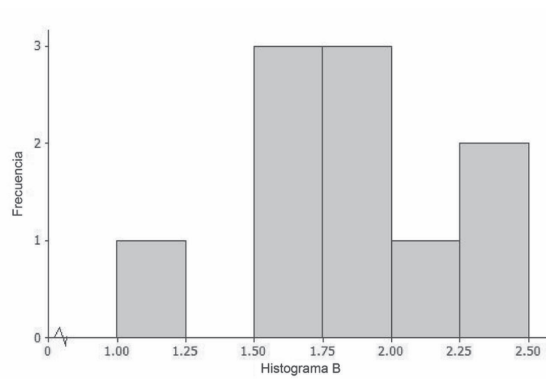
- a. Mínimo = 0.66, Q1 = 1.26, Mediana = 1.385, Q3 = 1.71, Máximo = 1.95, Rango = 2.4; Media = 1.95, MAD = 0.28
- b. Mínimo = 0.66, Q1 = 1.26, Mediana = 1.71, Q3 = 1.92, Máximo = 1.95, Rango = 1.29; Media = 1.43, MAD = 2.27
- c. Mínimo = 0.66, Q1 = 1.26, Mediana = 1.385, Q3 = 1.71, Máximo = 1.95, Rango = 1.29; Media = 1.43, MAD = 0.28

2. ¿Cuál de los tres histogramas a continuación podría ser un histograma para los datos que se muestran en el diagrama de puntos en el Problema 1? Para cada histograma que elimines, da por lo menos una razón para la eliminación.

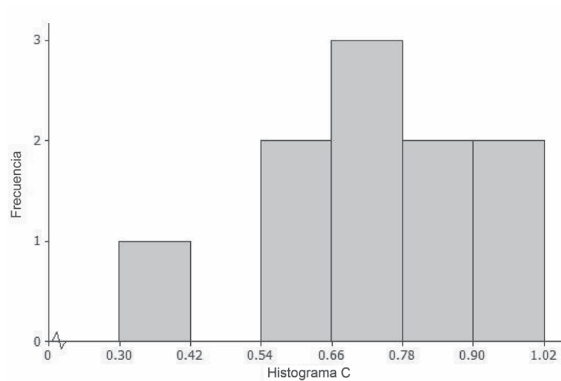
a.



b.



c.



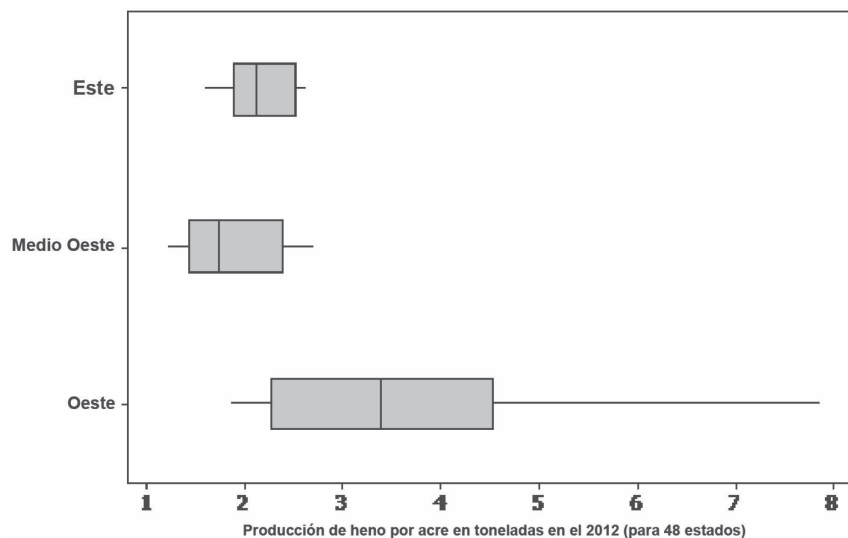
Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 19: Comparar distribuciones de datos

### Boleto de salida

El heno se utiliza para alimentar a los animales, tales como vacas, caballos y cabras. Casi el  $\frac{1}{3}$  del heno cultivado en los Estados Unidos proviene de solo cinco estados. ¿Esto se debe a que estos estados tienen más superficie plantada con heno o podría ser debido a que estos estados producen más heno por acre que otros estados? Los siguientes diagramas de cajas muestran la distribución de heno producido (en toneladas) por acre plantado con heno para tres regiones diferentes: 22 estados del este, 14 estados del medio oeste y 12 estados del oeste.

Fuente: *United States Department of Agriculture National Agricultural Statistics Service Crop Production 2012 Summary*, ISSN: 1057-7823, p. 75, consultado el 5 de mayo de 2013



- ¿Cuál de los conjuntos de datos de las tres regiones tiene la menor variabilidad? ¿Cuál tiene la mayor variabilidad? Para explicar cómo elegiste tus respuestas, escribe una frase o dos que respalden tus selecciones al comparar las medidas resumidas relevantes (como la mediana y el IQR) o aspectos de las representaciones gráficas (como la forma y la variabilidad).



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 20: Describir el centro, la variabilidad y la forma de una distribución de datos a partir de una representación gráfica

### Boleto de salida

1. La perca amarilla de los Grandes Lagos continúa creciendo hasta que muere. ¿Qué indica el histograma en el Ejemplo 1 acerca de las edades de la perca en la muestra?
2. ¿Qué característica del histograma en el Ejemplo 1 indica que los valores de la media y la mediana de la distribución de los datos no serán iguales?
3. La perca amarilla adulta tiene longitudes entre 10 y 30 centímetros. ¿Una perca con una longitud igual a la mediana de la longitud se clasificaría como un pez adulto o pre-adulto? Explica tu respuesta.



Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 21: Resumir una distribución de datos al describir el centro, la variabilidad y la forma

### Boleto de salida

Basándote en la pregunta estadística que estás investigando para tu proyecto, resume los cuatro pasos que se espera que completes como parte de la presentación de tu estudio estadístico.

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

## Lección 22: Presentar un resumen de un proyecto estadístico

### Boleto de salida

Después de haber presentado tu estudio, considera cuáles son tus próximos pasos respondiendo las siguientes preguntas:

1. ¿Qué preguntas quedaron sin responder después de concluir tu estudio estadístico?
2. ¿Qué pregunta estadística te gustaría responder a continuación como un seguimiento de este estudio?
3. ¿Cómo recolectarías los datos para responder la nueva pregunta que planteaste en la Pregunta 2?

# Paquete de evaluaciones

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1. Para cada una de las siguientes, identifica si sería o no sería una *pregunta estadística* válida que podrías hacer a personas en tu escuela. Explica para cada una por qué es o no es una pregunta estadística.
  - a. ¿Cuál es un número típico de horas de televisión que los estudiantes de tu escuela vieron la noche anterior?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - b. ¿Cuál es el programa de televisión favorito del director de la escuela?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - c. ¿La mayoría de los estudiantes en tu escuela tienden a ver al menos una hora de televisión el fin de semana?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - d. ¿Cuál es la cantidad recomendada de televisión según lo que especifica la Asociación Estadounidense de Pediatría?

2. En el 2013, hubo nueve jueces que integraron el Tribunal Supremo de los Estados Unidos. La siguiente tabla muestra la duración (el número de años) del servicio que cada uno(a) ha prestado como juez en el tribunal desde el 2013.

Juez	Duración del servicio
Antonin Scalia	27
Anthony Kennedy	25
Clarence Thomas	22
Ruth Bader Ginsburg	20
Stephen Breyer	19
John Roberts	8
Samuel Alito	7
Sonia Sotomayor	4
Elena Kagan	3

- a. Calcula la duración media de la duración del servicio de estos nueve jueces. Muestra tu trabajo.
- b. Calcula la desviación media absoluta (MAD) de la duración del servicio de estos nueve jueces. Muestra tu trabajo.
- c. Explica por qué la media quizás no sea la mejor manera de resumir la duración típica del servicio de estos nueve jueces.

3. La siguiente tabla muestra datos sobre las calorías de varios platos chinos (del Centro para la Ciencia en el Interés Público, tabulados por el *Philadelphia Inquirer*).

Plato	Tamaño del plato	Calorías	Plato	Tamaño del plato	Calorías
Rollitos primavera	1 rollito	190	Fideos chinos	5 tazas	1,059
Carne de cerdo estilo <i>moo shu</i>	4 panqueques	1,228	Arroz frito	4 tazas	1,484
Pollo estilo <i>kung pao</i>	5 tazas	1,620	Pollo estilo <i>chow mein</i>	5 tazas	1,005
Cerdo agridulce	4 tazas	1,613	Tofu estilo <i>hunan</i>	4 tazas	907
Carne con brócoli	4 tazas	1,175	Camarones en salsa de ajo	3 tazas	945
Pollo estilo <i>General Tso's</i>	5 tazas	1,597	Vegetales salteados	4 tazas	746
Carne a la naranja (crujiente)	4 tazas	1,766	Camarones estilo <i>szechuan</i>	4 tazas	927
Sopa agripicante	1 taza	112			

- a. Redondea los valores de las calorías a las 100 calorías más cercanas y usa estos valores redondeados para producir un diagrama de puntos de la distribución de las calorías de estos platos.
- b. Describe la distribución de las calorías de estos platos.
- c. Supongamos que quieres reportar los datos sobre calorías por taza para diferentes platos chinos. ¿Cuáles serían las calorías por taza del pollo estilo *kung pao*?

d. ¿Podrías calcular las calorías por taza para todos los platos incluidos en la tabla? Explica por qué sí o por qué no.

e. Si quisieras comparar lo sano de estos alimentos en términos de calorías, ¿compararías las cantidades de calorías o las calorías por taza? Explica tu selección.

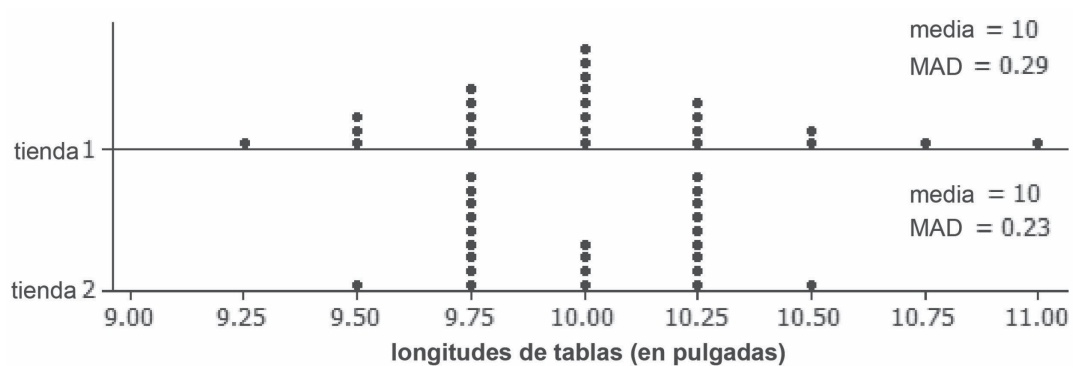
4. Un padre quería unas tablas de madera de 10 pulgadas de largo para un proyecto de construcción con su hijo. Pidió a la ferretería que cortara unos pedazos de madera más largos en tablas de 10 pulgadas. Sin embargo, observó que no todas las tablas que recibió eran de la misma longitud. Llevó a casa las tablas de madera cortadas y midió la longitud (en pulgadas) de cada tabla. A continuación aparece un resumen de las longitudes que encontró.

<b>Longitud (pulgadas)</b>	8.50– < 8.75	8.75– < 9.00	9.00– < 9.25	9.25– < 9.50	9.50– < 9.75	9.75– < 10.00	10.00– < 10.25	10.25– < 10.50	10.50– < 10.75	12.00– < 12.25
<b>Frecuencia</b>	1	2	2	4	3	2	5	6	1	1

a. Crea un histograma para estos datos.

b. Describe la forma del histograma que creaste.

- c. El padre quería saber si la longitud media era igual a 10 pulgadas, o si el cortador de madera cortaba tablas que tendían a ser demasiado largas o demasiado cortas. Sin calcular la longitud media, explica basándote en el histograma si la longitud media de las tablas de madera debe ser igual a 10 pulgadas, mayor que 10 pulgadas o menor que 10 pulgadas. Explica cuál es la estrategia que usaste para determinar esto.
  
- d. Basándote en el histograma, ¿la desviación media absoluta (MAD) debe ser mayor que 0.25 pulgadas o menor que 0.25 pulgadas? Explica cómo tomaste esta decisión.
  
- e. Supongamos que este proyecto se repitió en dos tiendas diferentes, y se encontraron los siguientes dos diagramas de puntos de las longitudes de las tablas de madera ¿Tendrías una preferencia por una tienda en vez de la otra? Si es así, ¿qué tienda prefieres y por qué? Justifica tu respuesta basándote en las distribuciones mostradas.



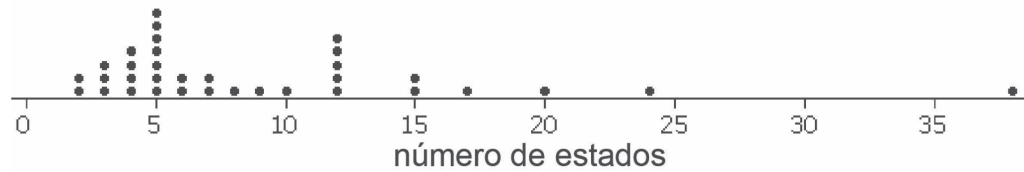
- 5. Supongamos que estás cronometrando el tiempo que tarda un automóvil para recorrer una pista de madera colocada a un ángulo de 45 grados. Se registran los tiempos de cinco recorridos. La media del





Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

1. Se le preguntó a un grupo de estudiantes cuántos estados habían visitado en sus vidas. A continuación aparece un diagrama de puntos de sus respuestas.



- a. ¿Cuántas observaciones se encuentran en este conjunto de datos?
- b. En unas pocas frases, resume esta distribución en términos de forma, centro y variabilidad.
- c. Con base en el diagrama de puntos de arriba y sin hacer ningún cálculo, encierra la mejor respuesta abajo y luego explica tu razonamiento.
- A. Espero que la media sea más grande que la mediana.
  - B. Espero que la mediana sea más grande que la media.
  - C. La media y la mediana deben ser semejantes.

Explica:

d. Para resumir la variabilidad de esta distribución, ¿recomendarías reportar el rango intercuartil o la desviación media absoluta? Explica tu selección.

e. Supongamos que todos en el conjunto de datos original visitan un nuevo estado durante las vacaciones de verano. Sin hacer ningún cálculo, describe cómo cambiarían los siguientes valores (es decir, más grande por, más pequeño por, ningún cambio; especifica).

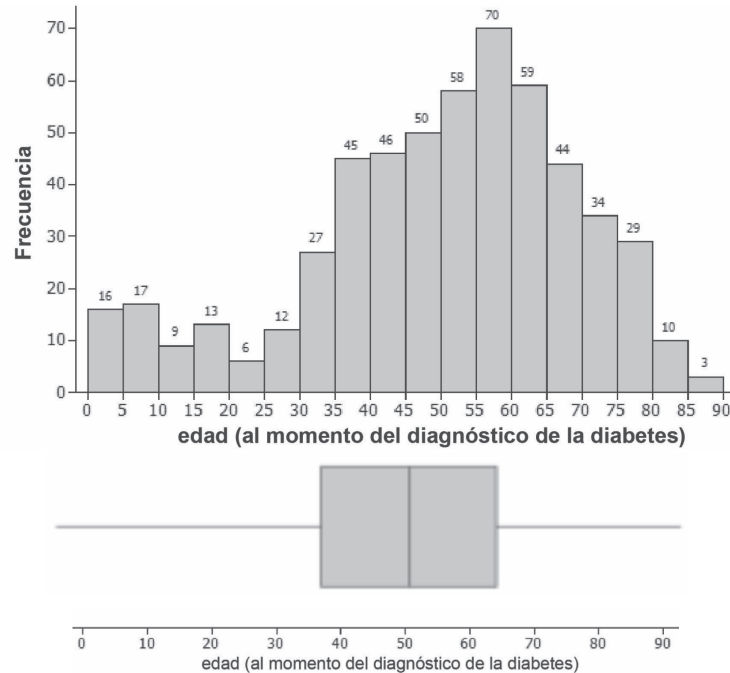
Media:

Mediana:

Desviación media absoluta:

Rango intercuartil:

2. La diabetes es una enfermedad que se presenta tanto en jóvenes como en ancianos. El histograma y el diagrama de cajas de abajo muestran a qué edades estas 548 personas con diabetes descubrieron que tenían la enfermedad.



La Asociación Estadounidense de la Diabetes ha identificado dos tipos de diabetes:

- La diabetes tipo 1 es cuando el cuerpo no produce insulina. La diabetes tipo 1 generalmente se encuentra por primera vez en niños y adultos jóvenes (de menos de 20 años de edad).
  - La diabetes tipo 2 es cuando el cuerpo no produce suficiente insulina y las células no responden a la insulina. La diabetes tipo 2 generalmente se encuentra por primera vez en los adultos de más edad (50 años de edad o más).
- a. Explica cómo el histograma muestra los dos tipos de diabetes.

- b. Calcula el porcentaje de estas 548 personas que descubrieron que tenían la enfermedad antes de los 20 años de edad. Explica cómo llegaste a tu cálculo aproximado.
- c. Sugiere una pregunta estadística que el diagrama de cajas de los datos de edad te permitiría responder más rápidamente que un histograma.
- d. El rango intercuartil de estos datos se reporta como 24. Escribe un enunciado para interpretar este valor en el contexto de este estudio.

3. La siguiente tabla muestra los diámetros (en millas) de los nueve planetas originales.

Planeta	Diámetro (en millas)
Mercurio	3,030
Venus	7,520
Tierra	7,926
Marte	4,217
Júpiter	88,838
Saturno	74,896
Urano	31,762
Neptuno	30,774
Plutón	1,428

- a. Calcula el resumen de cinco números (mínimo, cuartil inferior, mediana, cuartil superior y máximo) de los diámetros los planetas. Asegúrate de incluir unidades de medida con cada valor.

Mínimo:

Cuartil inferior:

Mediana:

Cuartil superior:

Máximo:

- b. Calcula el rango intercuartil (IQR) para los diámetros de los planetas.

- c. Dibuja un diagrama de caja de los diámetros de los planetas.
- d. ¿Clasificarías la distribución de los diámetros de los planetas como más o menos simétrica o sesgada? Explica.
- e. Plutón fue reclasificado recientemente como un *planeta enano* ya que es demasiado pequeño para quitar otros objetos de su camino. El diámetro medio de los nueve planetas es 27,821 millas y la MAD es 25,552 millas. Usa esta información para argumentar si Plutón es sustancialmente más pequeño que los ocho planetas restantes.