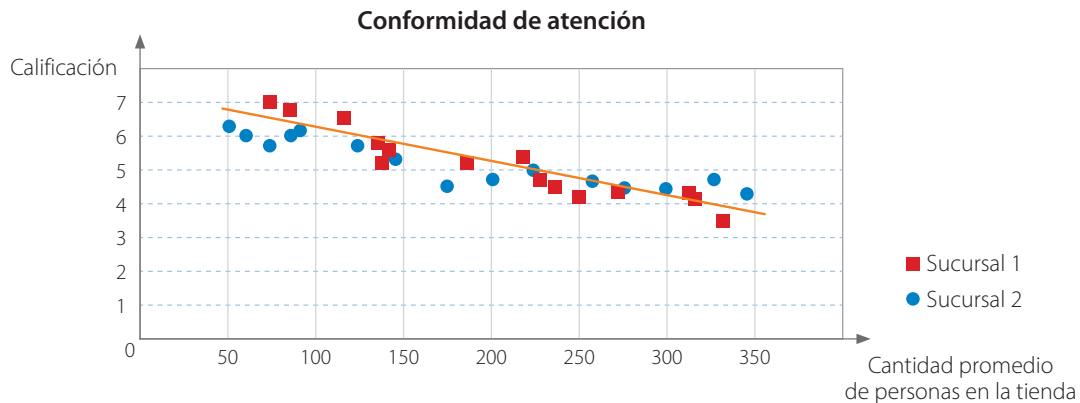


## Comparación de dos poblaciones

1. Una cadena de supermercados desea evaluar la satisfacción de sus clientes en función de la cantidad promedio de personas presentes en la tienda. Se llevó a cabo un estudio en dos sucursales similares, en las que se solicitó a clientes seleccionados al azar que calificaran su conformidad con la atención recibida en una escala de 1 a 7, en que 1 indica una baja conformidad y 7 una alta conformidad. Los resultados se representan en el siguiente gráfico:



- a. En la Sucursal 1, ¿qué relación existe entre la cantidad promedio de personas en la tienda y la calificación de conformidad? Justifica tu respuesta.

Es una correlación lineal negativa, ya que a mayor cantidad de personas en la tienda, menor calificación tiene la sucursal.

- b. En la Sucursal 2, ¿qué relación se observa entre las mismas variables?

Es una correlación lineal negativa, ya que a mayor cantidad de personas en la tienda, menor calificación tiene la sucursal.

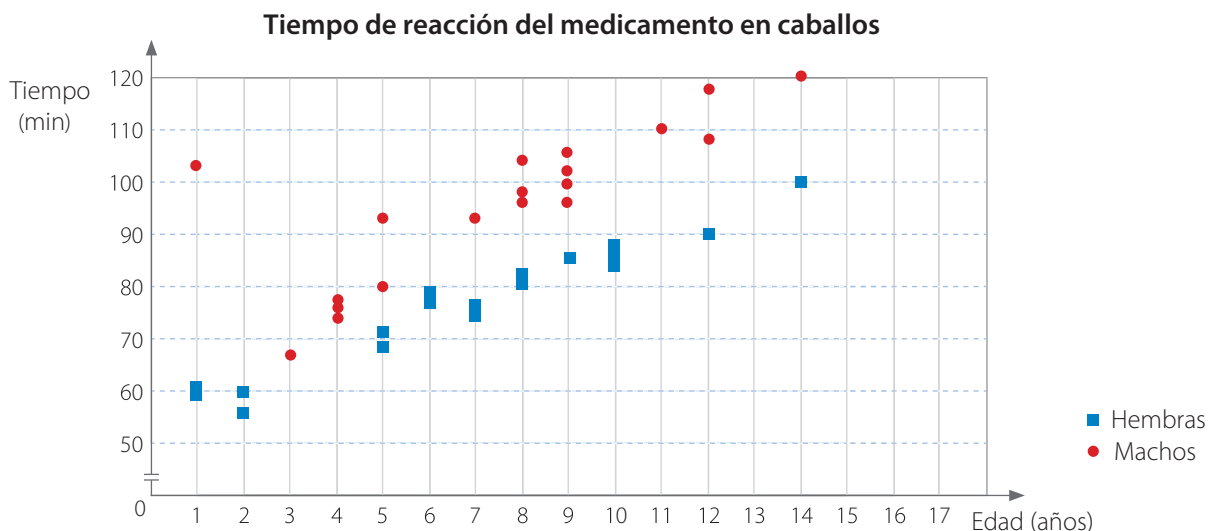
- c. Basándote en la información del gráfico, si tuvieras que elegir una sucursal para realizar compras cuando hay una mayor cantidad de personas, ¿cuál sería la mejor opción? Explica por qué.

Ejemplo de respuesta. Se debería escoger la Sucursal 2, ya que a mayor cantidad de personas en la tienda, su calificación disminuye menos en comparación con la de la Sucursal 1.

- d. ¿Qué medidas podrían tomar ambas sucursales para mejorar la percepción de los clientes teniendo en cuenta la cantidad promedio de personas presentes en la tienda?

Respuesta variada. Por ejemplo, podría aumentar la cantidad de personas trabajadoras en los horarios en que hay mayor cantidad de personas en la tienda. De ese modo, por ejemplo, la reposición de mercadería sería más fluida y el tiempo en caja sería menor. De este modo, la calidad del servicio podría mejorar.

2. Se realizó un estudio con un grupo de caballos, separados por género, para comparar el tiempo de reacción al efecto de un medicamento veterinario en función de su edad. Los resultados obtenidos se presentan a continuación:



- a. ¿Cómo se relaciona el tiempo de reacción del medicamento con la edad tanto en hembras como en machos?

Para las hembras y los machos, el tiempo de reacción del medicamento y la edad tienen una correlación

lineal positiva.

- b. ¿Cuál de los dos grupos, hembras o machos, presenta una correlación más débil entre estas variables? Justifica tu respuesta.

La correlación más débil es en los machos, ya que los datos están más dispersos entre sí y presentan puntos que tienen un comportamiento distinto al de los demás. Mientras que para las hembras, los puntos son más similares entre sí.

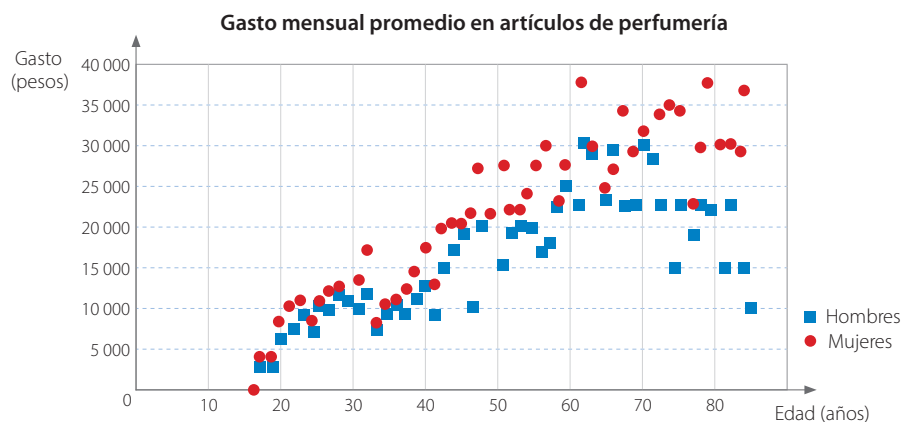
- c. Al comparar los datos de hembras y machos, ¿qué conclusiones puedes extraer del gráfico?

Ejemplo de respuesta. Que para una misma edad, las hembras siempre tienen un tiempo de reacción al medicamento menor que el de los machos y que para ambos grupos, a mayor edad, el medicamento demora más en hacer efecto.

- d. ¿Existe algún dato que se desvíe significativamente del patrón general (punto aislado)?, ¿cómo interpretas esta información?

Ejemplo de respuesta. Existe un punto aislado para los machos que corresponde a la información de un caballo de 1 año, el cual tiene un tiempo de reacción del medicamento mayor que el que se esperaría, de acuerdo con la tendencia. Este punto se puede deber a un mal registro de los datos o a algún caballo que presentaba cualidades distintas a las del resto del grupo.

3. A continuación, se presenta información sobre el gasto mensual promedio en artículos de perfumería de un grupo de personas, desglosado por edad y género.



- a. ¿Qué conclusiones puedes extraer respecto al gasto mensual promedio en artículos de perfumería de las mujeres en este grupo?

**Ejemplo de respuesta.** Que a mayor edad, las mujeres gastan más dinero en artículos de perfumería. Esto quiere decir que existe una correlación lineal positiva entre las variables representadas. Por otro lado, se nota una tendencia lineal mucho más definida hasta los 45 años, aproximadamente. Posterior a esta edad, la tendencia lineal positiva es menos definida.

- b. ¿Qué conclusiones puedes extraer respecto al gasto mensual promedio en artículos de perfumería de los hombres en este grupo?

**Ejemplo de respuesta.** Que los hombres de hasta 60 años, a mayor edad más dinero gastan en artículos de perfumería. Posterior a esta edad, hay una correlación negativa entre la edad y el gasto en este tipo de artículos. Por otro lado, se nota una tendencia lineal mucho más definida hasta los 60 años, aproximadamente. Posterior a esta edad, la tendencia es menos definida.

- c. Si una empresa de artículos de perfumería decide realizar una campaña publicitaria dirigida a hombres, ¿hacia qué rango de edades sería más beneficioso dirigir su publicidad para maximizar sus ganancias? Justifica tu respuesta.

**Respuesta variada.** Podría dirigir su campaña a hombres de entre 30 y 50 años de edad, ya que esta es la edad en que las personas están laboralmente activas y perciben ingresos que podrían destinar a compras de artículos de perfumería.

- d. Si la misma empresa decide realizar una campaña publicitaria de sus artículos, ¿sería más beneficioso dirigir su publicidad hacia hombres o mujeres para maximizar sus ganancias? Justifica tu respuesta.

**Respuesta variada.** Podría dirigir su publicidad a los hombres, ya que ellos son los que gastan una menor cantidad de dinero en este tipo de artículos, de ese modo, al atraer a estas personas, aumentarían las ganancias. En cambio, las mujeres tienen una tendencia a incrementar este consumo sin requerir de una campaña adicional.