

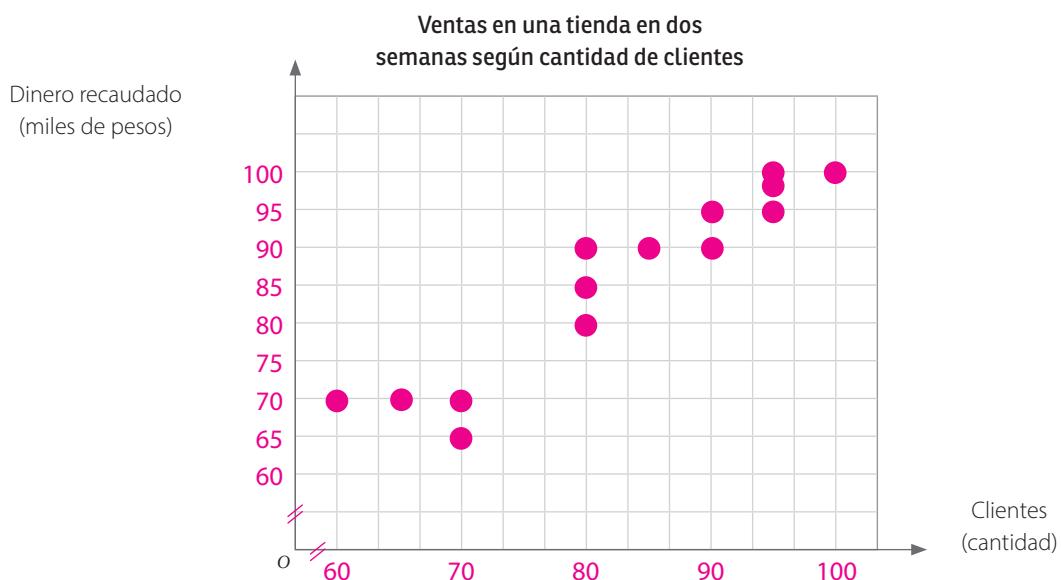
Registro de distribuciones

1. Resuelve el siguiente problema y responde:

Una tienda está interesada en saber si el monto de sus ventas diarias tiene alguna relación con la cantidad de clientes que van a la tienda en el día. Para ello, se registró durante dos semanas la cantidad de clientes diarios y la recaudación de sus ventas (en miles de pesos) cada día y se elaboró la siguiente tabla:

Clientes (cantidad)	90	70	80	80	65	95	95	90	70	80	85	60	95	100
Dinero recaudado (miles de pesos)	90	70	85	90	70	95	100	95	65	80	90	70	98	100

- a. Construye una nube de puntos para los datos (utilizando una graduación conveniente del plano cartesiano).



- b. Describe el comportamiento que existe en la nube de datos.

Hay una correlación lineal positiva.

- c. ¿Se puede afirmar que a mayor número de clientes, mayor es la recaudación?, ¿por qué?

Según lo observado en el gráfico, se puede concluir que sí.

- d. ¿Existe una correlación fuerte entre los datos obtenidos en la encuesta?, ¿por qué?

Sí. Hay una fuerte tendencia lineal y positiva.

- e. ¿Existen datos atípicos? Explica.

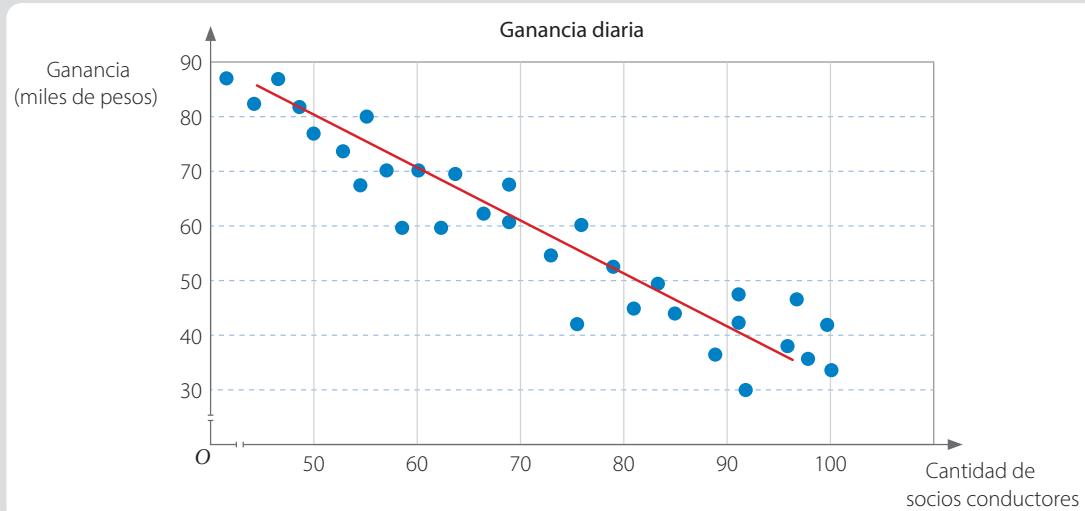
No hay datos atípicos.

- f. ¿Crees que dos semanas de registro de datos es suficiente para verificar que a mayor número de clientes, mayor es la recaudación? Justifica tu respuesta.

Para que el estudio tenga un resultado más certero, es conveniente analizar un mayor número de semanas.

2. Lee atentamente la siguiente información y responde:

Una empresa de transporte, compuesta por socios conductores, realiza un estudio para determinar cómo las ganancias promedio se ven afectadas al aumentar el número de socios. Los datos recolectados se representan en el siguiente diagrama de puntos:



- a.** ¿Qué tipo de correlación observas entre las variables «Ganancia» y «Cantidad de socios conductores»?

Las variables se correlacionan linealmente de manera negativa.

- b.** ¿Qué conclusiones puedes extraer del gráfico presentado?

Ejemplo de respuesta. A mayor cantidad de socios conductores, menor ganancia promedio diaria para cada uno de ellos.

- c.** ¿Por qué crees que al aumentar la cantidad de socios conductores la ganancia promedio diaria por socio disminuye?

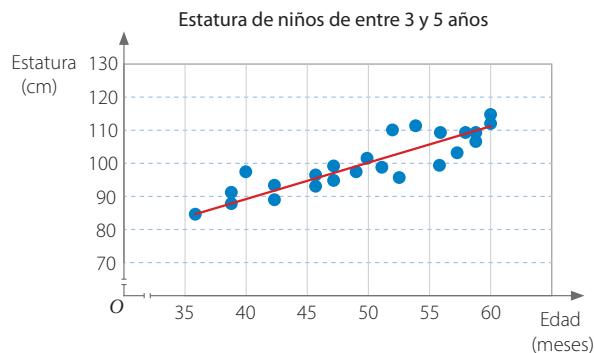
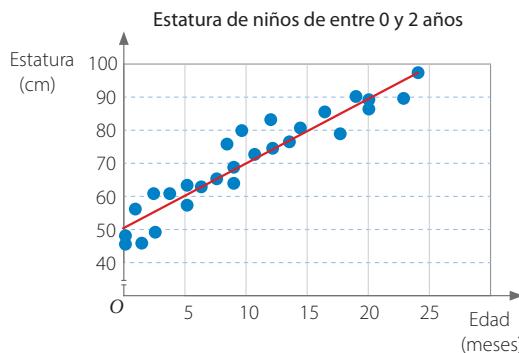
Ejemplo de respuesta. Se puede atribuir a que la cantidad de clientes no aumenta aunque aumente la cantidad de conductores, por lo que la ganancia se debe repartir entre una mayor cantidad de personas.

- d.** Considerando los datos obtenidos, la empresa decide implementar una campaña publicitaria para atraer más clientes y ser más selectiva al aceptar nuevos socios. ¿Piensas que estas medidas podrían alterar la correlación de las variables mostradas en el gráfico? Justifica tu respuesta.

Ejemplo de respuesta. Si la cantidad de clientes aumenta, la ganancia promedio diaria podría aumentar, mantenerse constante o disminuir, pero más lento, aunque aumente la cantidad de socios conductores. Por otro lado, si se es más riguroso al decidir aceptar a nuevos socios, esto permitiría que las ganancias disminuyan menos o no disminuyan. Por lo tanto, ambas medidas cambiarían la correlación de las variables.

3.  Junto con un compañero, analiza la situación y responde.

Los siguientes gráficos muestran la relación entre la edad y la estatura de dos grupos de niños.



- a. ¿Qué tipo de correlación tienen ambas gráficas? Justifiquen.

Tienen una correlación lineal positiva.

- b. Al comparar ambas gráficas, ¿entre qué edades los niños crecen más rápido? Justifiquen.

Entre los 0 y 2 años crecen más rápido, ya que, según la correlación lineal, se estima que entre los 0 y 24 meses crecen 2 cm por mes, en promedio. Mientras que entre los 3 y 5 años crecen 1,6 cm por mes. Estos datos se obtienen considerando que entre los 0 y 2 años crecen aproximadamente 50 cm en promedio, mientras que entre los 3 y 5 años crecen aproximadamente 40 cm en promedio.

4. Considera la información presentada en la tabla y responde las preguntas.

- a. ¿Cuáles son las variables que se relacionan en la información presentada?

Las variables son: género de la persona inscrita (mujer u hombre) y su zona de procedencia (rural o urbana).

Personas inscritas en el concurso de baile regional	
Participante	Personas inscritas (cantidad)
Hombre zona rural	12
Hombre zona urbana	54
Mujer zona rural	16
Mujer zona urbana	48

- b. Elabora una tabla de doble entrada para las variables definidas en la parte anterior.

	Hombre	Mujer
Rural	12	16
Urbana	54	48

- c. De las personas inscritas en el concurso de baile regional, ¿cuántas pertenecen a zonas rurales y cuántas a zonas urbanas? Justifica tu respuesta.

De zona rural hay 28 personas inscritas y de zonas urbanas hay 102 personas inscritas.