

Un fabricante de dulces compra costales de azúcar a cierto ingenio. Según los vendedores, los costales tienen un peso medio de 50.1 kg, con una varianza de $(\sigma^2 = 0.5)$. El comprador piensa que el peso medio es menor. Para confirmar su sospecha decide contrastar las hipótesis:

Con un nivel de significación de 5% ($\alpha = 0.05$). Para ello, selecciona de manera aleatoria tres bultos de cada uno de los siguientes cinco pedidos. Pesa los 15 bultos y obtiene que $\bar{x} = 49.4$ y $s^2 = 1.2$.

Hipótesis a probar:

$$H_0: \mu = 50.1$$

$$H_A: \mu < 50.1$$

$$n = 15$$

$$\mu = 50.1$$

$$\bar{x} = 49.4$$

$$s = 1.2$$

$$\alpha = 0.05$$

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{49.4 - 50.1}{\frac{1.2}{\sqrt{15}}} = 2.259$$