

## Ejercicio de Prueba de Hipotesis

Se desea contrastar con un nivel de significación del 5% de que la talla media de los hombres de 18 o más años es 180 a 180. Suponiendo que la desviación estándar de las tallas en la población vale 4, contraste dicha hipótesis frente a la alternativa.

Los datos constituyen una muestra de 15 hombres seleccionados al azar, cuyas alturas son: 167, 167, 168, 168, 168, 169, 171, 172, 173, 175, 175, 175, 179, 182, 195.

Es necesario determinar la media de la muestra ( $\bar{x}$ ) el valor de la muestra es 173.47

$$z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = -6.32$$

$$z = 6.32$$

$$H_0 = \mu = 180$$

$$H_a = \mu \neq 180$$

24/10/2022

$$\mu = 180$$

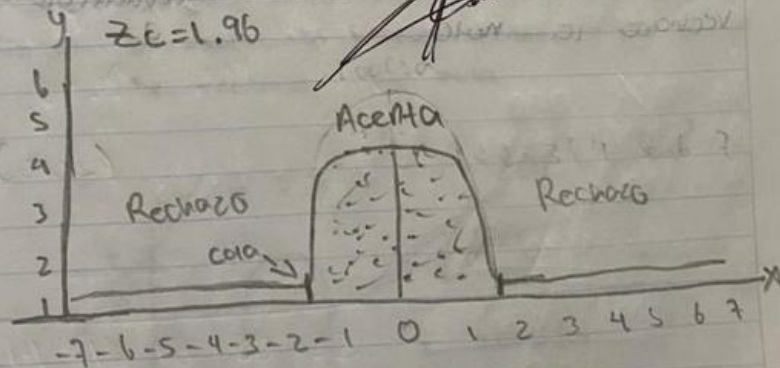
$$\bar{x} = 173.47$$

$$\sigma = 4$$

$$n = 15$$

$$\alpha = 5\%$$

$$(0.05)$$

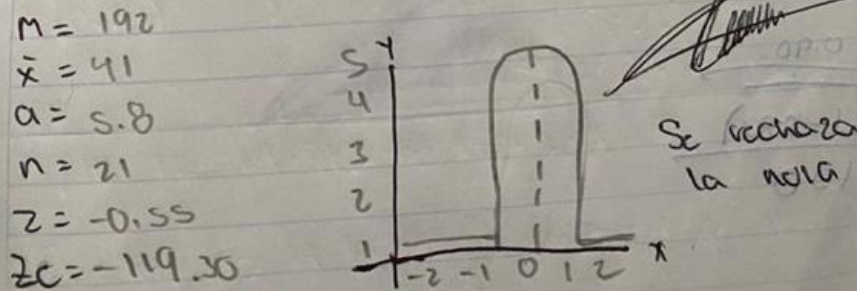
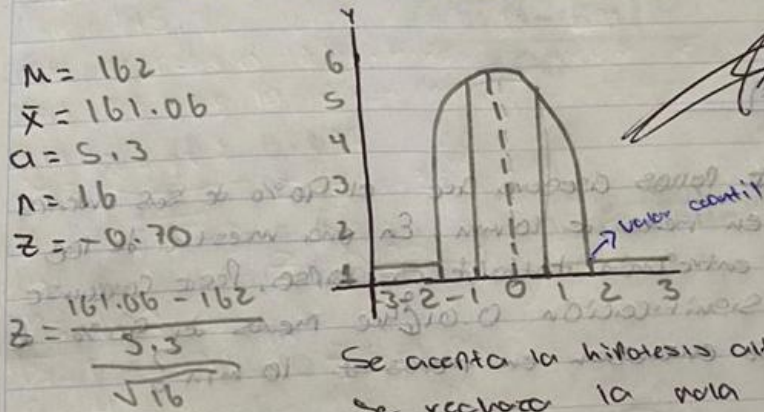


Se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula.

## Hipotesis

Se desea contrastar la hipótesis alternativa con un nivel de significación del 6% la hipótesis de la talla media de las mujeres en México es igual a 162. Sabiendo que la desviación estándar de las tallas en la población vale 5.3 con un valor crítico de 1.82

Tallas = 140, 145, 150, 152, 153, 155, 160, 161, 163, 165, 166, 170, 173, 173, 175, 176

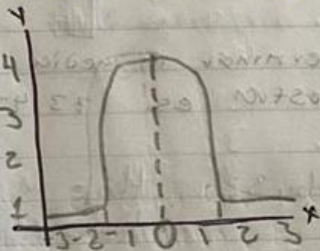




Contraste de hipótesis para la media con su desviación conocida, (1 cola)

Se desea contrastar con un nivel de significación del 5% la hipótesis de que la edad media de los hombres de 18 o más años de un país es igual o mayor a 175, sabiendo que la desviación estándar tiene un valor de 4, contrasta dicha hipótesis frente a la alternativa con una muestra de 15 hombres seleccionados. Su valor crítico es de -1.64.

$\mu = 175$   
 $\bar{x} = 173.47$   
 $\sigma = 4$   
 $n = 15$   
 $z = -1.50$



$z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$   
 $z = \frac{173.47 - 175}{\frac{4}{\sqrt{15}}}$   
 $z = -1.50$   
26/10/2022

Se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula.

## Hipotesis

Un artículo reciente publicado en el diario indica que solo a 1 de cada 3 egresados de una universidad les espere un puesto de trabajo. En una investigación a 200 egresados se encontró que 80 tenían un puesto de trabajo. ¿En la universidad la proporción de estudiantes que tiene trabajo es mayor?

$$x = 0.333$$

$$p = 0.4$$

$$n = 200$$

$$z = \frac{0.4 - 0.33}{\frac{\sqrt{0.33(1-0.33)}}{200}}$$

$$0.4 - 0.33 = 0.07$$

$$1 - 0.33 = 0.67$$

$$0.33 \times 0.67 = 0.2211 \div 200 = \sqrt{0.0011055}$$

$$\sqrt{0.0011055} = 0.03324$$

$$\frac{0.07}{0.03324} = 2.1058$$

2/10/2022

