



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

**LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN Y ESTRATEGIAS DE
NEGOCIO.**

CUARTO CUATRIMESTRE

ASIGNATURA:

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

TRABAJO:

EJERCICIO PRÁCTICO

QUE PRESENTA:

PRISCILA ALEJANDRA LÓPEZ GÓMEZ

DOCENTE:

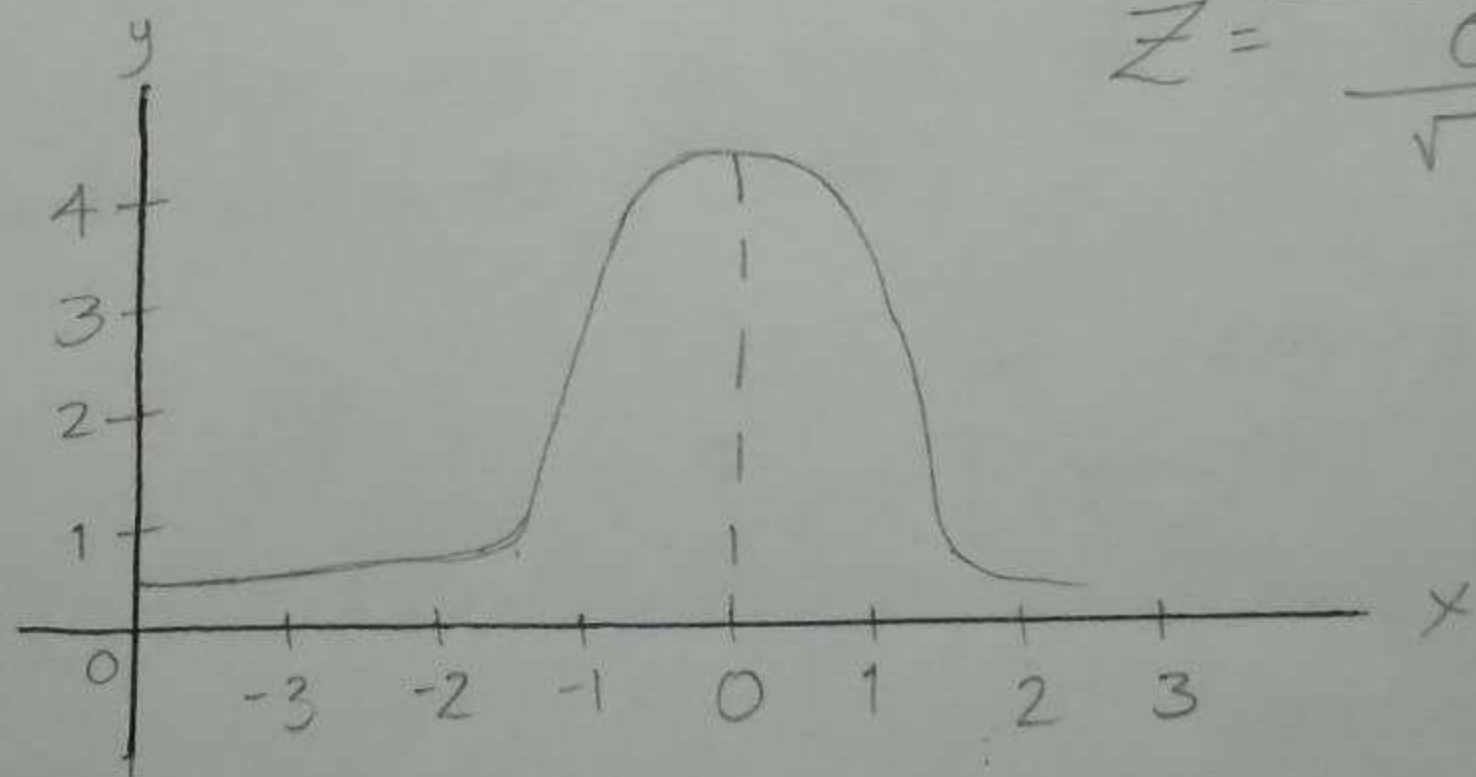
ALBORES AGUILAR JORGE ENRIQUE

FECHA DE ENTREGA: **12 DE NOVIEMBRE DEL 2022**

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 falla media de los hombres de 18 o más años de un país es igual o mayor a 175, suponiendo que la desviación estandar tiene un valor de 4, contraste dicha hipótesis frente a la alternativa con una muestra de 15 hombres seleccionados. Su valor cuantil es de -1.64.

$$\begin{aligned}M &= 175 \\ \bar{X} &= 173.47 \\ a &= 4 \\ n &= 15 \\ Z &= -1.50\end{aligned}$$



$$Z = \frac{\bar{X} - m}{\frac{a}{\sqrt{n}}}$$

Se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula.

Ejercicios de prueba de hipótesis

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

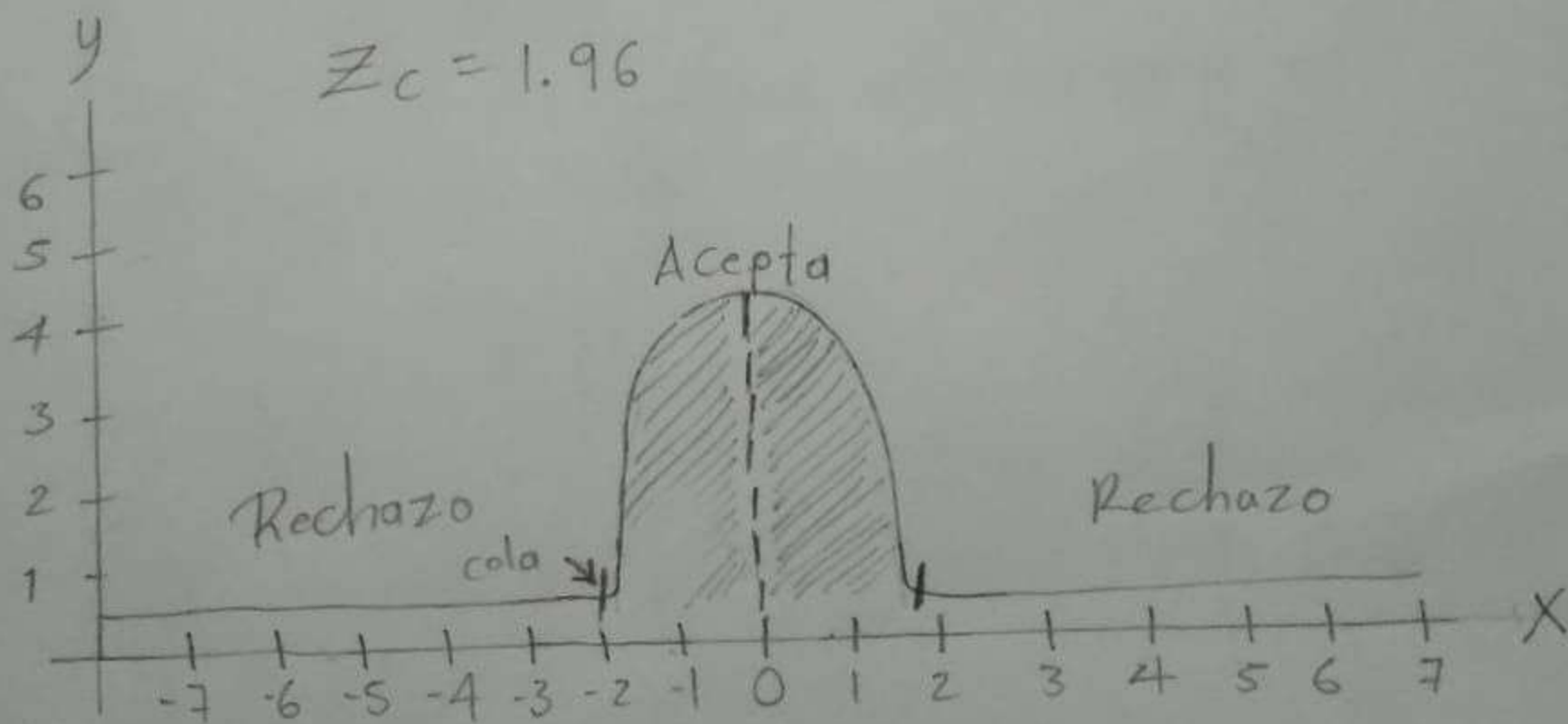
Los datos constituyen una muestra de 15 hombres seleccionados al azar, cuyas alturas son: 167, 167, 168, 168, 168, 169, 171, 172, 173, 175, 175, 175, 177, 182, 195.

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

$$Z = \frac{\bar{x} - m}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = -6.32$$
$$Z = 6.32$$

$$H_0 = M = 180$$
$$H_a = M \neq 180$$

$M = 180$
 $\bar{x} = 173.47$
 $\sigma = 4$
 $n = 15$
 $\alpha = 5\%$
(0.05)



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

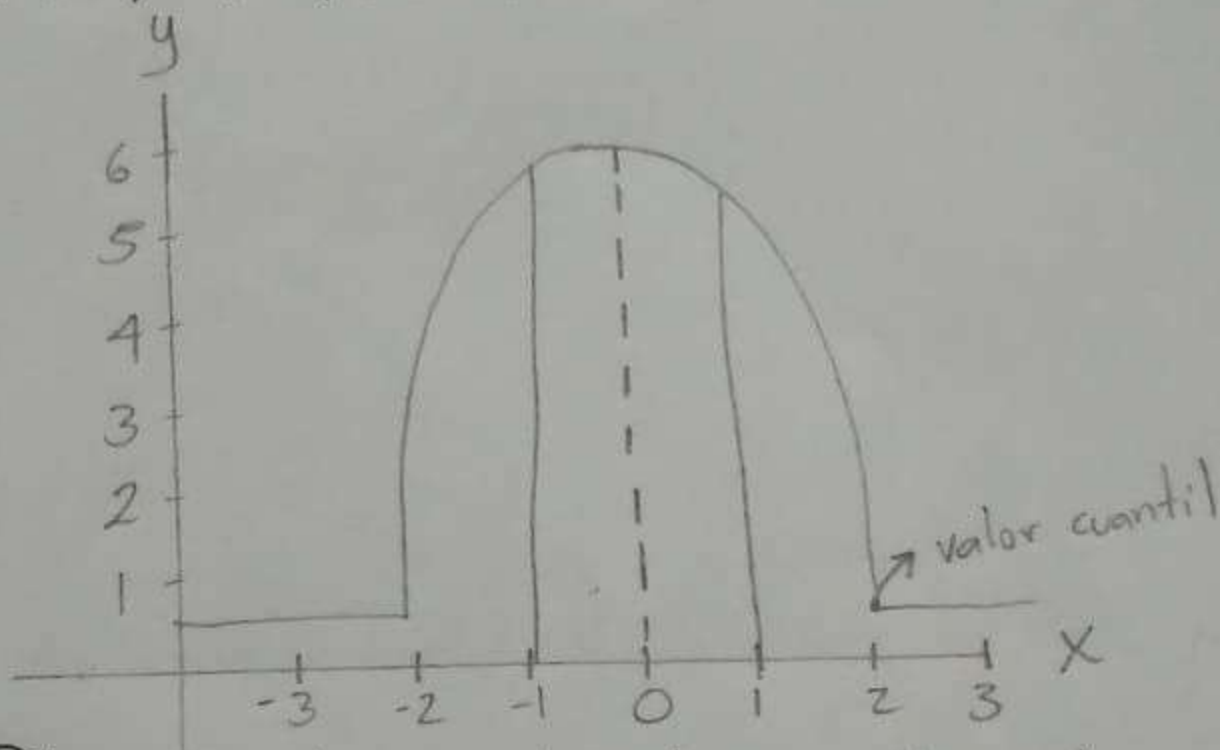
Hipótesis

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. Suponiendo que la desviación estándar de las tallas en la población valen 5.3 con un valor cuantil de 1.82

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

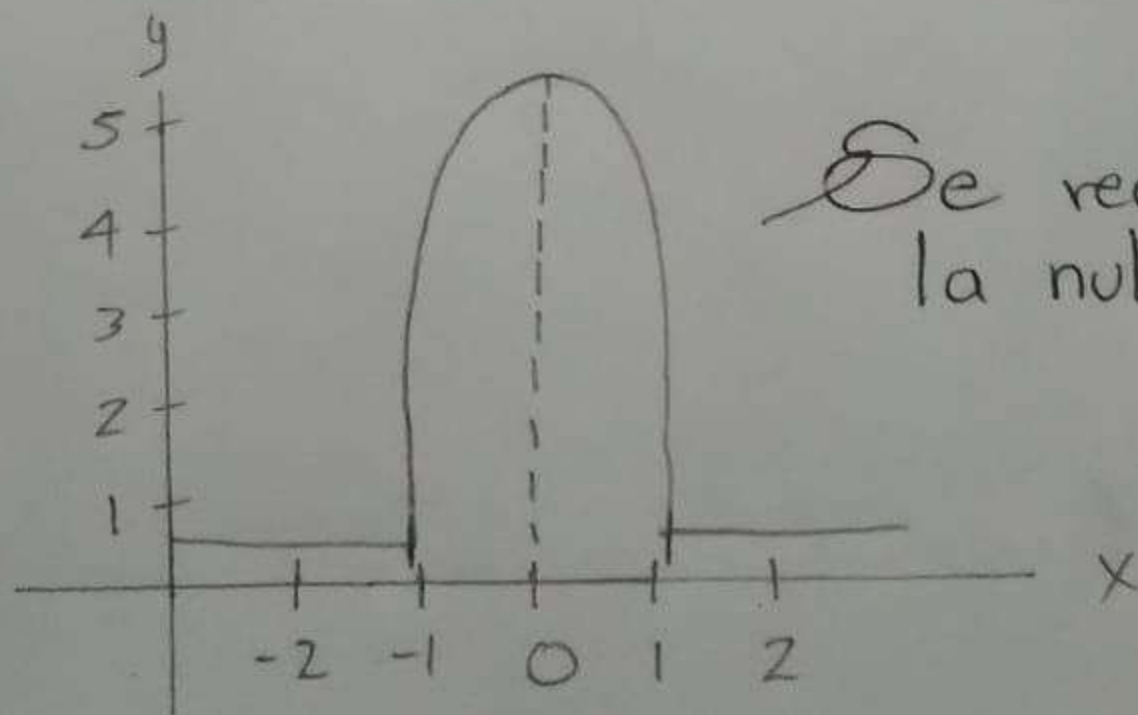
$$\begin{aligned} M &= 162 \\ \bar{X} &= 161.06 \\ \sigma &= 5.3 \\ n &= 16 \\ Z &= -0.70 \end{aligned}$$

$$Z = \frac{161.06 - 162}{\frac{5.3}{\sqrt{16}}}$$



Se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula.

$$\begin{aligned} M &= 192 \\ \bar{X} &= 41 \\ \sigma &= 5.8 \\ n &= 21 \\ Z &= -0.55 \\ Z_c &= -1.1930 \end{aligned}$$



Se rechaza la nula.

Hipótesis

Un artículo reciente publicado en el diario público que solo a 1 de cada 3 egresados de una universidad les espera 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?

$$X = 0.333$$

$$P = 0.4$$

$$n = 200$$

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

$$0.4 - 0.33 = 0.07$$

$$1 - 0.33 = 0.67$$

$$0.33 \times 0.67 = 0.2211 \div 200 = \sqrt[0.0011055]{\text{Raiz}}$$

$$\sqrt{0.0011055}$$

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