



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre de alumno: Miguel Antonio Dominguez Pereyra

Nombre del profesor: Carlos

Nombre del trabajo: Problemas

Materia: Control total de la calidad

Grado: 7°mo

Grupo: A

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de septiembre de 2022.

## Contraste de hipótesis para la media con su desviación conocida. (1 cara)

1.- Se desea contrastar con un nivel de significación del 5% la hipótesis de que la talla media de los hombres de 18 o más años de un país es igual o mayor a 175. Suponiendo que la desviación estándar 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

$$\begin{aligned} \mu &= 175 \\ \bar{X} &= 173.47 \\ \sigma &= 4 \\ n &= 15 \\ z &= -1.50 \end{aligned}$$



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

Se acepta la hipótesis alternativa  
y se rechaza la nula

## PRUEBA DE HIPOTESIS (2 COLAS)

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 estándar de las tallas en la población vale 4, contraste dicha hipótesis frente a la alternativa. Los datos constituyen una muestra de 15 hombres cuyas alturas son: 1.67, 1.67, 1.68, 1.68, 1.68, 1.69, 1.71, 1.72, 1.73, 1.75, 1.75, 1.75, 1.77, 1.82, 1.95. Es necesario determinar la media de la muestra ( $\bar{x}$ ) el valor de la muestra es 173.47.

$$\mu = 180 \quad \alpha = 5\%$$

$$\bar{x} = 173.47$$

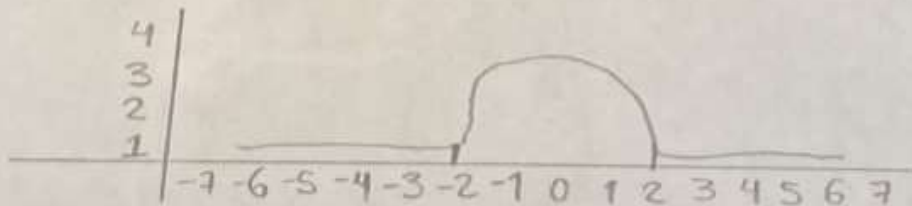
$$\sigma = 4$$

$$n = 15$$

$$z = \frac{173.47 - 180}{\frac{4}{\sqrt{15}}}$$

$$\downarrow$$

$$z = -6.32$$

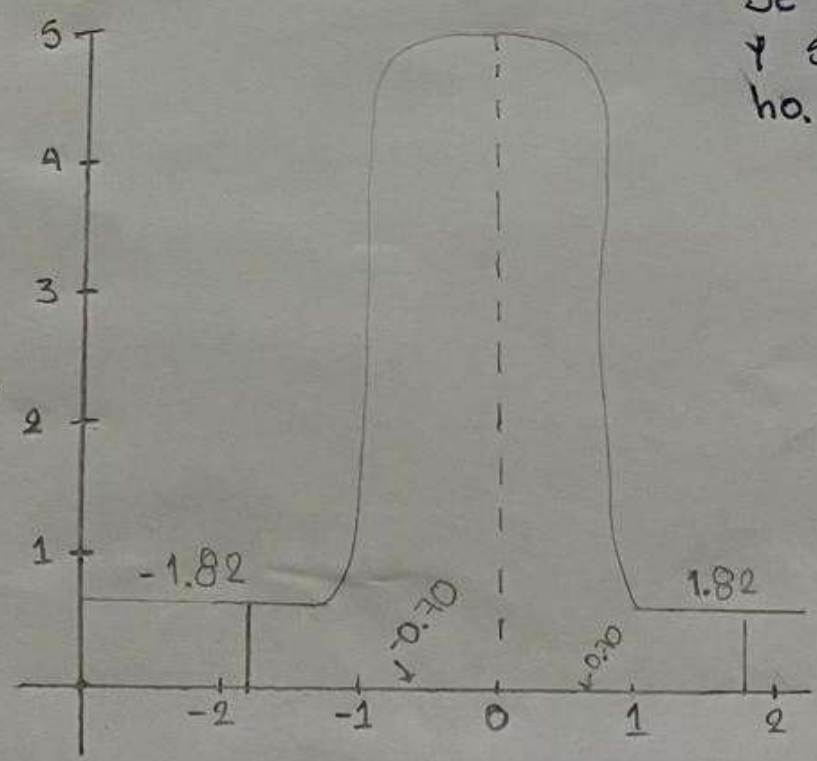


# PRUEBA DE HIPOTESIS (DOS COLAS)

Se desea contrastar la hipótesis alternativa con un nivel de significación del 6%, la hipótesis de que la talla media de las mujeres en México es igual a 162. Suponiendo que la desviación estandar de tallas de la población vale 5.3, con un valor cuantil de 1.82, 140, 145, 150, 152, 153, 155, 160, 161, 163, 165, 166, 170, 173, 173, 175, 176 = 161.06

- $M = 162$
- $\bar{x} = 161.06$
- $\sigma = 5.3$
- $n = 16$
- $z = -0.70$
- $z_c = 1.82$

$$z = \frac{161.06 - 162}{\frac{5.3}{\sqrt{16}}} = -0.70$$



Se acepta la  $H_a$   
y se rechaza la  $H_0$ .

## PRUEBA DE HIPOTESIS

Un artículo reciente publicado en el diario indica que solo 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?

$$z = \frac{P - x}{\sqrt{\frac{x(1-x)}{n}}}$$

$$P = 0.4$$

$$x = 0.33$$

$$n = 200$$

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

$$z = 2.1058$$

$$M = 192$$

$$\bar{X} = 41$$

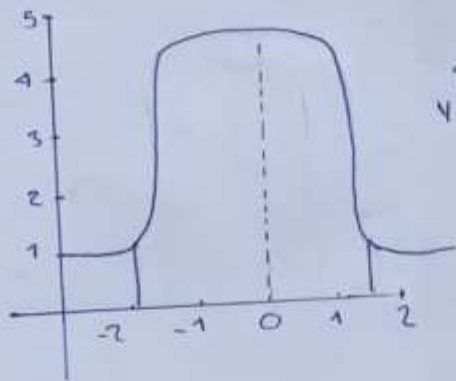
$$a = 5.8$$

$$n = 21$$

$$\text{Cuantil} = -0.55$$

$$Z = \frac{41 - 192}{\frac{5.8}{\sqrt{21}}}$$

$$Z E = -119.30$$



SE ACEPTA LA NULA  
Y SE RECHAZA LA  
ALTERNATIVA.