



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Diego Gordillo Espinosa

Nombre del tema: Prueba de Hipótesis

Parcial: 3°

Nombre de la Materia: Control de Calidad Total

Nombre del profesor:

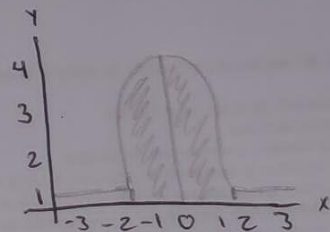
Nombre de la Licenciatura: Administración y Estrategias de Negocios

Cuatrimestre: 7°

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

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 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

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



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

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.

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

$$\bar{X} = 173.47$$

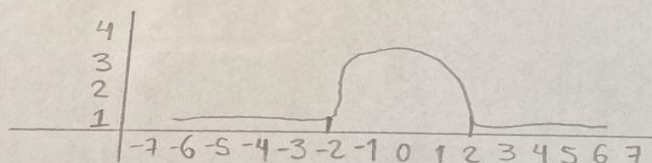
$$\sigma = 4$$

$$n = 15$$

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

↓

$$z = -6.32$$



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 estándar 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

$$M = 162$$

$$\bar{x} = 161.06$$

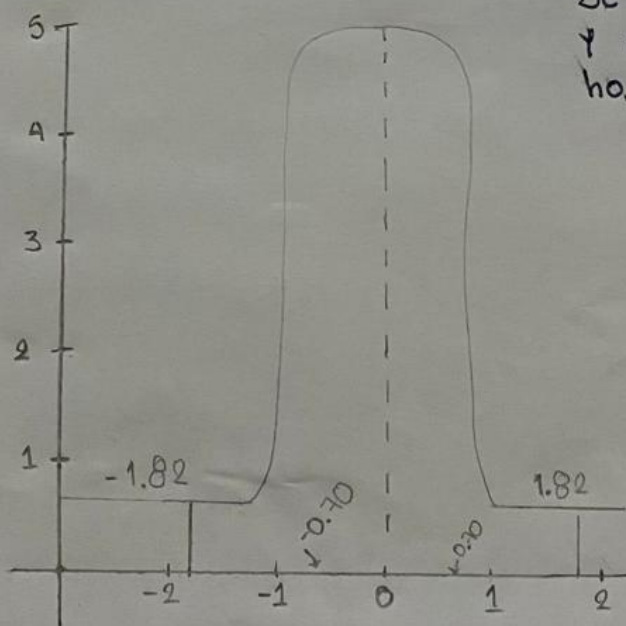
$$\sigma = 5.3$$

$$n = 16$$

$$z = -0.70$$

$$z_c = 1.82$$

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



Se acepta la H_0
y se rechaza la H_a .

$$M = 192$$

$$\bar{X} = 41$$

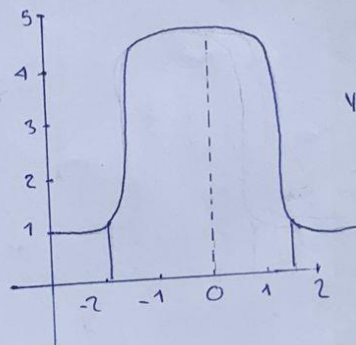
$$\sigma = 5.8$$

$$n = 21$$

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

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

$$Z_E = -119.30$$



SE ACEPTA LA NULA
Y SE RECHAZA LA
ALTERNATIVA.

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?

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

$$p = 0.4$$

$$x = 0.33$$

$$n = 200$$

$$z = \frac{0.4 - 0.33}{\sqrt{\frac{0.33(1-0.33)}{200}}} \quad z = 2.1058$$