

#Ejercicio 8.13 Pág 229

Datos

$$n_1 = 100$$

$$n_2 = 100$$

$$\bar{y}_1 = 6.7$$

$$\bar{y}_2 = 6.54$$

$$\sigma_1 = 0.36 \quad \sigma_2 = 0.4$$

Definición de Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Tipo de Prueba

Dos colas

Estadístico de prueba

$$\bar{y}_1 - \bar{y}_2 = 6.7 - 6.54$$

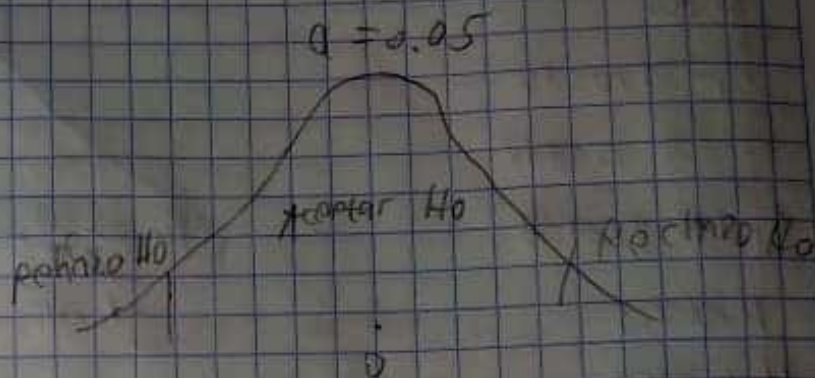
$$\frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} = \frac{6.7 - 6.54}{\sqrt{\frac{0.36^2}{100} + \frac{0.4^2}{100}}}$$

$$= 1.8353$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

$$\alpha/2 = 0.025$$



Ubicación - criterio de Decisión

Dentro de la región de Aceptación -

Acepto la hipótesis nula

Fuera de la región de aceptación

Rechazo la hipótesis alternativa

Conclusión

No existe evidencia suficiente

para probar que existe una dife-

ren significativa entre

Voladores de Basolipa y

eléctricos

Ejercicio # 8.95 pág 235 \rightarrow 8.67 Ración

Datos:

$$n_1 = 98$$

$$n_2 = 50$$

$$\bar{y}_1 = 91$$

$$\bar{y}_2 = 108$$

$$s_1 = 14$$

$$s_2 = 12$$

Definir hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Tipo de Prueba

Das cosas

Estadístico de prueba 2

$$\bar{y}_1 - \bar{y}_2 = 91 - 108$$

$$\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} = \sqrt{\frac{14^2}{98} + \frac{12^2}{50}}$$

$$= 1.6949$$

Nivel de Significancia

$$\alpha = 0.05$$

$$(1 - 0.05) = 0.95$$

$$0.95 = 1.6949$$

Rechazo

1.6949

0

1.6949

Ubicación - Criterio de Decisión:

Dentro de la región de Aceptación - Acepto la

hipótesis Nula Fuera de la Región de

Aceptación - rechazo la hipótesis Alternativa

conclusión

No existe evidencia suficiente para probar que existe una diferencia significativa entre el tiempo promedio perdido debido a accidentes de trabajo antes y

después del programa de seguridad

Ejercicio #8.69

$$\alpha = 0.05$$

Datos

$$n_1 = 200$$

$$n_2 = 175$$

$$\bar{y}_1 = 190$$

$$\bar{y}_2 = 180$$

$$\sigma_1 = 25$$

$$\sigma_2 = 35$$

Define Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Tipo de prueba

Dos colas

Estadístico de Prueba 2

$$\bar{y}_1 - \bar{y}_2 = 190 - 180$$

$$\frac{10}{\sqrt{\frac{25^2}{200} + \frac{35^2}{175}}} = 1.95$$

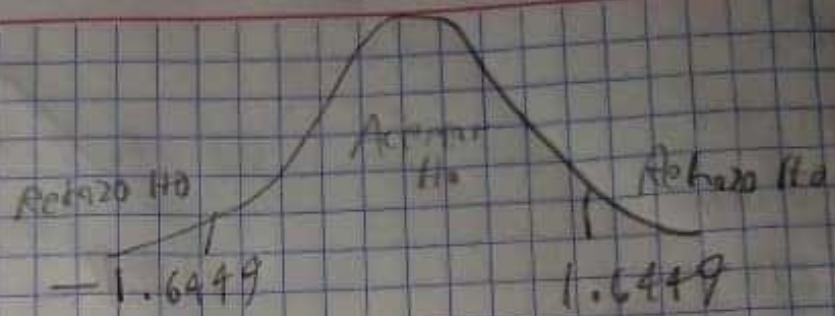
$$= 1.95$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

$$(1 - 0.05) = 0.95$$

$$0.95 = 1.6449$$



Ubicación - criterio de decisión

Dentro de la región de Aceptación - Acepto

la Hipótesis Nula, Fuera de la región de Aceptación - Rechazo la

Hipótesis Alternativa

conclusión

No existe evidencia suficiente para probar la hipótesis de que no hay diferencia en la cantidad promedio gastada en alimentos por las familias de casa de Boston y Seattle,

Ejercicio # 8.66 pág 237

Datos

$$n_1 = 100$$

$$n_2 = 100$$

$$\bar{y}_1 = 1925$$

$$\bar{y}_2 = 1905$$

$$\sigma_1 = 40$$

$$\sigma_2 = 30$$

Definir Hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Tipo de prueba

Das colas

Estadístico de prueba

$$\bar{y} = 72, 1925 - 1905$$

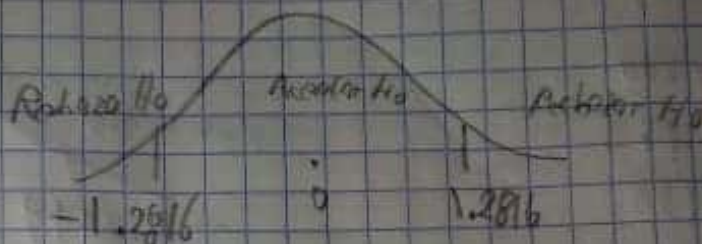
$$\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}} = \sqrt{\frac{40^2}{100} + \frac{30^2}{100}} = 4$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.1$$

$$1 - \alpha/2 = 0.95$$

$$0.95 = 1.2816$$



Ubicación criterio de decisión

Dentro de la región de Aceptación -

Acepto la Hipótesis Nula para de

la Región de Aceptación - Rechazo la

Hipótesis Alternativa

conclusión

No existe evidencia suficiente

para probar que existe una

diferencia significativa en la

resistencia media de ambos

cables.

Ejercicio # B.47 Pg 236 \rightarrow subejercicio 8.68

Datos:

$$n_1 = 30$$

$$n_2 = 50$$

$$\bar{y}_1 = 0.65$$

$$\bar{y}_2 = 0.59$$

$$\sigma_1 = 0.16$$

$$\sigma_2 = 0.2$$

Defina hipótesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Tipo de Prueba

Los datos

Estadístico de prueba

$$\bar{y}_1 - \bar{y}_2 = 0.65 - 0.59$$

$$\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}} = \sqrt{\frac{0.16^2}{30} + \frac{0.2^2}{50}}$$

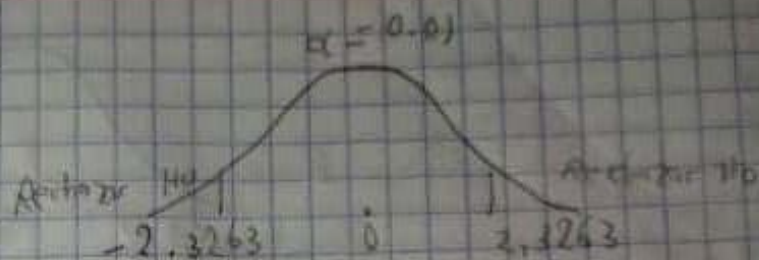
$$= 1.0565$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.01$$

$$(1 - 0.01) = 0.99$$

$$0.99 = 2.3263$$



Ubicación criterio de Decisión

Dentro de la región de Aceptación - Acepto la

Hipótesis Nula

Aceptación - Rechazo la hipótesis

Alternativa

conclusión:

Existe evidencia suficiente para

Probar que existe una diferencia

significativa entre el coeficiente medio

de recuperación para la nueva pelota

y la pelota estándar de la

compañía

Ejercicio #8.27 pág 232

datos

$$n_1 = 30 \quad n_2 = 36$$

$$\bar{y}_1 = 7.91 \quad \bar{y}_2 = 8.12$$

$$s_1 = 1.85 \quad s_2 = 1.98$$

Hipotesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Tipo de prueba

dos colas

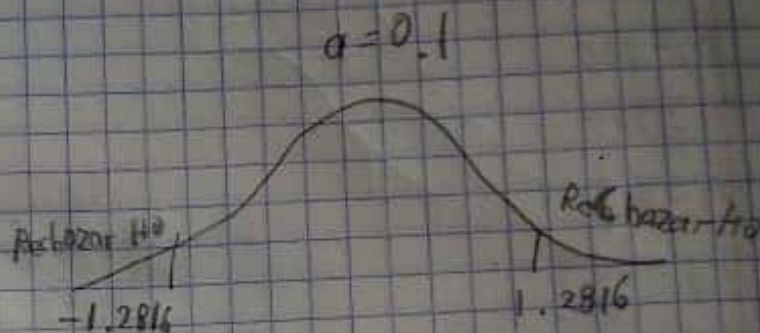
Estadístico de prueba 2

$$\frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} = \frac{7.91 - 8.12}{\sqrt{\frac{1.85^2}{30} + \frac{1.98^2}{36}}} = -0.6148$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.1$$

$$(1 - 0.9) = 0.05$$



Ubicación - criterio de Decisión

Dentro de la región de Aceptación, Acepto la hipótesis nula, Fuera de la Región de Aceptación - Rechazo la hipótesis Alternativa

Conclusión

No existe evidencia suficiente para probar que existe una diferencia significativa entre Vagabondos de onsalina y eléctricos



Estadística

#6 Prueba de Hipótesis para Diferencia de Media

Juan Antonio Cruz Pérez 13596605

José Adrián Ontiveros Moran 17332507

ING. Ortiz Leos Gabriela del Carmen

Grupo: Miércoles – Matutino.