

José Adrian Ontiveros Urram

19/10/2020

17332507

Ejemplo 9.7

Matutino

Datos

respuesta de un auditor varón

$$n_1 = 186$$

$$\bar{x} = 4.059$$

$$s_x = 0.839$$

" " " Mujer auditora

$$n_2 = 172$$

$$\bar{y} = 3.680$$

$$s_y = 0.966$$

Definir hipótesis

$$H_0: \mu_x - \mu_y = 0$$

$$H_1: \mu_x - \mu_y > 0$$

Estadístico de prueba z

$$z = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{s_x^2}{n_1} + \frac{s_y^2}{n_2}}}$$

Tipo de prueba
cola derecha

Contraste unilateral

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.0001$$

$$(3.7 + 3.8) / 2 = 3.75$$

Interpretación gráfica



Ubicación - Criterio de decisión

Hipótesis Nula

Hipótesis Alternativa

$$z = \frac{4.059 - 3.680}{\sqrt{0.839^2/186 + 0.966^2/172}}$$

$$z = 3.95$$

$$z = 3.95$$

Conclusión

Con un nivel de significancia de 0.04%, varones es mayor que entre las mujeres.

Jose Adrian Antiveros Moran

14/10/2020

17332507

Ejemplo SN DUP-1
Matemático.

Definir Hipótesis

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Tipo de prueba

1 cola que tiende a la derecha

Contraste unilateral

* Analisis de resultados

* Nivel de significancia

$$\alpha = 0.01 \quad Z = \pm 2.33$$

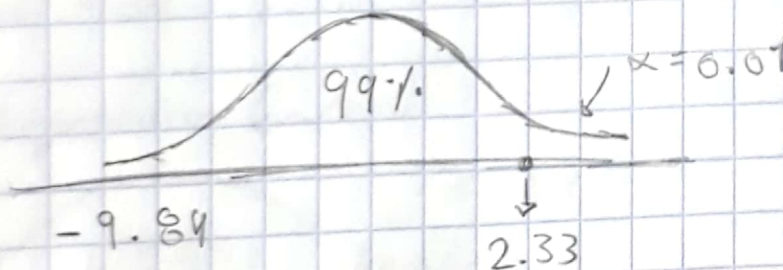
* Estadístico de prueba Z

$$Z = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{s_x^2}{n_x} + \frac{s_y^2}{n_y}}}$$

$$\frac{16.3 - 18.2}{\sqrt{\frac{0.9^2}{100} + \frac{1.2^2}{50}}} = -9.89$$

$$\sqrt{\frac{0.9^2}{100} + \frac{1.2^2}{50}}$$

bilateral	2 colas	99%	0.01	0.005	0.995	2.575
unilateral	1 cola				0.99	2.33



Dentro de la región Aceptación Aceptación nula
Fuera de la región Rechazo Rechazo Alternativa

Conclusión

Debido a que el valor calculado de Z (-9.89) es menor que el valor crítico (-2.33) se acepta la hipótesis nula

Jose Adrian Antiveros Moran

14/10/2020

17332507

Ejemplo SN DUP-2

* Definir Hipotesis

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_{cr}$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_{cr}$$

Estadístico de prueba z

$$z = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{\sigma_x^2}{n_x} + \frac{\sigma_y^2}{n_y}}} = \frac{6.1 - 5.6}{\sqrt{\frac{0.47}{44} + \frac{0.36}{72}}} = 4.082$$

* Tipo de prueba

Y cola que tiene a la derecha
Contraste unilateral

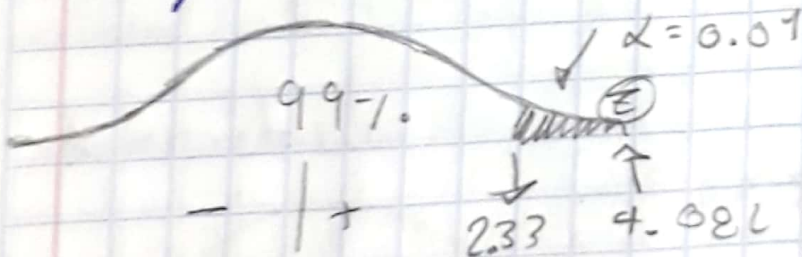
Análisis de resultados

* Nivel de significancia

$$\alpha = 0.01 \quad z = \pm 2.33$$

Bilateral 2colas	99%	0.01	0.005	0.995	2.575
unilateral 1cola				0.99	2.33

Interpretación Gráfica



Rechazo la hipótesis H_0
Acepto la hipótesis Alternativa

Conclusión

El supermercado debe adoptar Caja rápida.

Jose Adrian Ontiveros Moran

14/10/2020

17332507

Ejemplo sin Numero-PP1

* Datos

$$n = 90$$

$n = 90$ taxis

$y = 38$ iniciaron carrera Univ.

$$90 \rightarrow 100\%$$

$$x = \frac{100 \times 38}{90}$$

$$38 \rightarrow x$$

$$x = 42.2\% = 0.422$$

* Definir Hipotesis

$$H_0: p \leq 0.35$$

$$H_1: p > 0.35$$

$$p = \frac{x}{n} = \frac{38}{90} = 0.422$$

* Estadístico de prueba z

* Tipo de prueba

1 cola que tiende a la derecha

Contraste unilateral

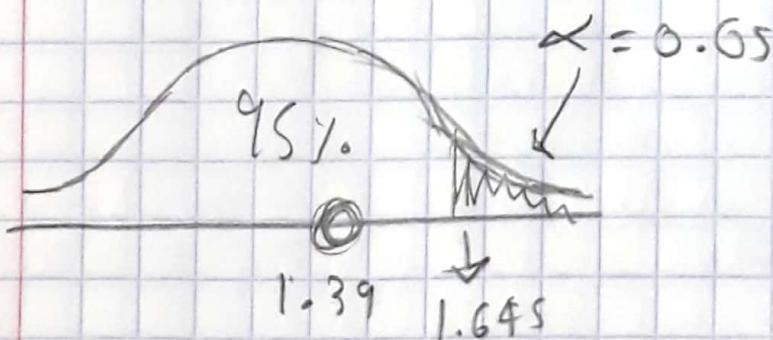
$$z_c = \frac{0.42 - 0.35}{\sqrt{\frac{0.35(1-0.35)}{90}}} = 1.39$$

* Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

bilateral 2 cola 95%	0.05	0.25	0.9575	1.96
unilateral 1 cola		0	0.95	1.645

Interpretación Gráfica



Ubicación - Criterio

Acepto la Hipotesis Nula

Rechazo la Hipotesis

Alternativa

Conclusión
el periodista ha
dado información
correcta.

Jose Adrian Ontiveros Moran 14/10/2020

17332507

Ejemplo sin Numero - Pp2

Datos

$$n = 1500$$

Definir Hipotesis

$$H_0: P \leq 0.90$$

$$H_1: P > 0.90$$

Tipo de prueba

1 cola hacia la derecha

Contraste unilateral

$$X_p = \frac{1383}{1500} = 0.922$$

Estadístico de prueba z

$$z = \frac{0.922 - 0.90}{\sqrt{\frac{0.90(1-0.90)}{1500}}} = 2.84$$

Jose Adrian Ontiveros Moran

14/10/2020

17332507

Ejemplo sin numero pp3

* Datos

$$n = 150$$

$$p = 0.50 \quad q = 0.50$$

* Definir hipotesis

$$H_0: p = 0.60 \quad p_0 = 0.6$$

$$H_1: p \neq 0.60$$

* Estadística de prueba Z

$$ZC = \frac{0.5 - 0.6}{\sqrt{\frac{0.6(1-0.6)}{150}}}$$

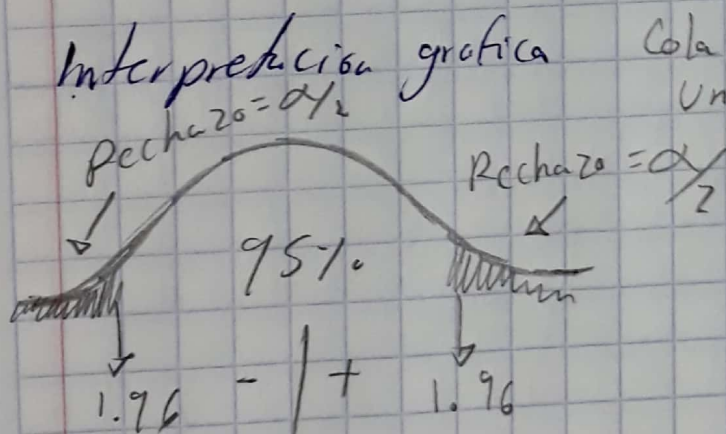
$$ZC = -2.5 \text{ valor de } Z$$

* Tipo de prueba

Hipotesis de dos colas
prueba Bilateral

Análisis de resultado
 $\alpha = 0.05 \quad \alpha/2 = 0.025$
 $= 0.025$

Interpretación grafica



Cola Bilateral	2 colas	95%	0.025	0.975	1.96
Unilateral	1 cola			.95	1.645

Ubicación
fuera de region de aceptacion
Acepte la hipotesis Alternativa

Conclusión
Es falso el presupuesto por el
cometi evaluador.