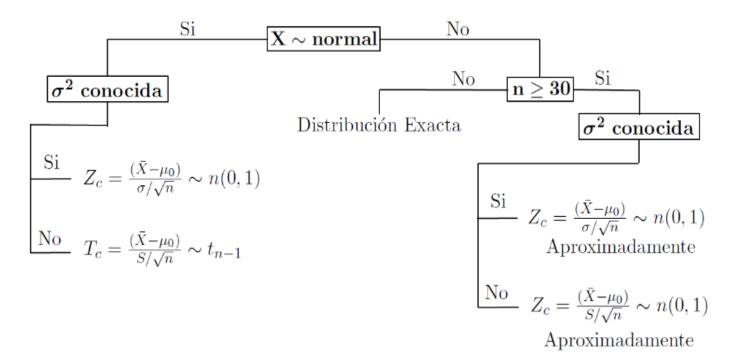
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLIN **FACULTAD DE CIENCIAS ESCUELA DE ESTADISTICA**

PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA μ

1. Hipótesis

$$H_a: \mu > \mu_0$$
 (1)
 $H_a: \mu < \mu_0$ (2)
 $H_a: \mu \neq \mu_0$ (3)

2. Estadístico de Prueba



3. Tomar una decisión

Región de Rechazo.

(1)
$$RR : \{Z \mid Z_c > Z_\alpha\}$$

 $RR : \{T \mid T_c > t_{\alpha,n-1}\}.$

(2)
$$RR : \{Z \mid Z_c < -Z_\alpha\}$$

 $RR : \{T \mid T_c < -t_{\alpha,n-1}\}.$

(3)
$$RR: \{Z \mid Z_c < -Z_{\alpha/2} \text{ o } Z_c > Z_{\alpha/2} \}$$
 (3) $2P(Z > |Z_c|)$ $RR: \{T \mid T_c < -t_{\alpha/2,n-1} \text{ o } T_c > t_{\alpha/2,n-1} \}.$ $2P(T > |T_c|).$

(1)
$$P(Z > Z_c)$$

 $P(T > T_c)$.

(2)
$$P(Z < Z_c)$$

 $P(T < T_c)$.

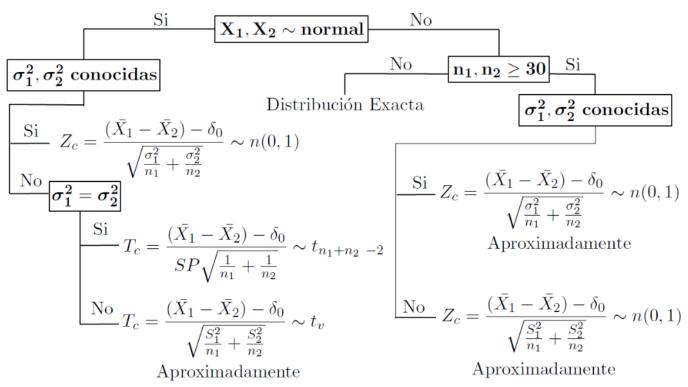
(3)
$$2P(Z > |Z_c|)$$

 $2P(T > |T_c|).$

1. Hipótesis

$$H_a: \mu_1 - \mu_2 > \delta_0$$
 (1)
 $H_0: \mu_1 - \mu_2 = \delta_0$ vs $H_a: \mu_1 - \mu_2 < \delta_0$ (2)
 $H_a: \mu_1 - \mu_2 \neq \delta_0$ (3)

2. Estadístico de Prueba



Con

$$SP = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$v = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

3. Tomar una decisión

3.1 Región de Rechazo.

(1)
$$RR : \{Z \mid Z_c > Z_{\alpha}\}\$$

 $RR : \{T \mid T_c > t_{\alpha,al}\}.$

(2)
$$RR : \{Z \mid Z_c < -Z_\alpha\}$$

 $RR : \{T \mid T_c < -t_{\alpha,al}\}.$

(3)
$$RR : \{Z \mid Z_c < -Z_{\alpha/2} \text{ o } Z_c > Z_{\alpha/2} \}$$

 $RR : \{T \mid T_c < -t_{\alpha/2,al} \text{ o } T_c > t_{\alpha/2,al} \}.$

3.2 Valor-P.

(1)
$$P(Z > Z_c)$$

 $P(T > T_c)$.

$$(2) P(Z < Z_c) P(T < T_c).$$

(3)
$$2P(Z > |Z_c|)$$

 $2P(T > |T_c|).$

PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA P

(a) Hipótesis

$$H_a: P > P_0$$
 (1)
 $H_a: P < P_0$ (2)
 $H_a: P \neq P_0$ (3)

(b) Estadístico de Prueba

$$Z_c = \frac{\widehat{P} - P_0}{\sqrt{\frac{P_0(1 - P_0)}{n}}} \sim n(0, 1)$$
, Aproximadamente. $\widehat{P} = \frac{x}{n}$.

(c) Tomar una decisión

3.1 Región de Rechazo.

(1) $RR: \{Z \mid Z_c > Z_{\alpha}\}.$

3.2 Valor-P. $(1) P(Z > Z_c).$

(2) $RR : \{Z \mid Z_c < -Z_\alpha\}.$

(2) $P(Z < Z_c)$.

(3) $RR: \{Z \mid Z_c < -Z_{\alpha/2} \text{ o } Z_c > Z_{\alpha/2} \}.$ (3) $2P(Z > |Z_c|).$

PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA EL COCIENTE DE VARIANZAS, σ_1^2/σ_2^2 , DE MUESTRAS DE DISTRIBUCIONES NORMALES INDEPENDIENTES

(a) **Hipótesis**

$$H_a: \sigma_1^2 < \sigma_2^2$$
 $H_a: \sigma_1^2 < \sigma_2^2$
 $H_a: \sigma_1^2 > \sigma_2^2$
 $H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

(b) Estadístico de Prueba

$$F_c = \frac{S_1^2}{S_2^2} \sim F_{\text{(n-1, m-1)}} .$$

(c) Región de Rechazo

$$\begin{cases} F_C < \frac{1}{f_{\alpha}(m-1,\,n-1)} \\ F_C > f_{\alpha}(n-1,\,m-1) &; \ \alpha \ \text{dado} \ . \end{cases}$$
 $F_C < \frac{1}{f_{\alpha/2}(m-1,\,n-1)} \ \lor \ F_C > f_{\alpha/2}(n-1,\,m-1)$