Intervalos de Confianza

Parámetro	Tamaño Muestral	Varianzas	Límite Inferior	Límite Superior
μ	$n \geq 30$	Conocida σ^2	$\bar{x} - z_{\alpha/2}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$	$\bar{x} + z_{\alpha/2}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
	Cualquier población	Desconocida	$\bar{x} - z_{\alpha/2}\frac{\hat{s}}{\sqrt{n}}$	$\bar{x} + z_{\alpha/2}\frac{\hat{s}}{\sqrt{n}}$
	$n < 30$	Conocida σ^2	$\bar{x} - z_{\alpha/2}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$	$\bar{x} + z_{\alpha/2}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
	Población Normal	Desconocida	$\bar{x} - t_{\alpha/2}^{n-1}\frac{\hat{s}}{\sqrt{n}}$	$\bar{x} + t_{\alpha/2}^{n-1}\frac{\hat{s}}{\sqrt{n}}$
σ^2	Población Normal		$\frac{ns^2}{\chi_{1-\alpha/2}^{n-1}}$	$\frac{ns^2}{\chi_{\alpha/2}^{n-1}}$
p	$n\hat{p} > 5$ y $n(1-\hat{p}) > 5$		$\hat{p} - z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$	$\hat{p} + z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$
$\mu_1 - \mu_2$	$n_1 \geq 30$ y $n_2 \geq 30$	Conocidas σ_1^2 y σ_2^2	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 + z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}$
	Cualquier población	Desconocidas	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{s}_1^2}{n_1} + \frac{\hat{s}_2^2}{n_2}}$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 + z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{s}_1^2}{n_1} + \frac{\hat{s}_2^2}{n_2}}$
	$n_1 < 30$ o $n_2 < 30$	Conocidas σ_1^2 y σ_2^2	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 + z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}$
	Población Normal	Desconocidas e iguales	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - t_{\alpha/2}^{n_1+n_2-2}\ \hat{s}_p\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 + t_{\alpha/2}^{n_1+n_2-2}\ \hat{s}_p\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$
		Desconocidas y diferentes	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - t_{\alpha/2}^{v}\sqrt{\frac{\hat{s}_1^2}{n_1} + \frac{\hat{s}_2^2}{n_2}}$	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2 + t_{\alpha/2}^{v}\sqrt{\frac{\hat{s}_1^2}{n_1} + \frac{\hat{s}_2^2}{n_2}}$
$\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2}$	Población Normal		$\frac{\hat{s}_1^2}{\hat{s}_2^2}F_{\alpha/2}^{n_2-1,n_1-1}$	$\frac{\hat{s}_1^2}{\hat{s}_2^2}F_{1-\alpha/2}^{n_2-1,n_1-1}$
$p_1 - p_2$	$n\hat{p}_i > 5$ y $n(1-\hat{p}_i) > 5$		$\hat{p}_1 - \hat{p}_2 - z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}$	$\hat{p}_1 - \hat{p}_2 + z_{\alpha/2}\sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1} + \frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}$

Notación

n es el tamaño muestral.
μ es la media poblacional.
σ es la desviación típica de la población.
p es la proporción de individuos que presentan el atributo estudiado en la población.
$\bar{x}$ es la media muestral.
s es la desviación típica muestral.
$\hat{s}$ es la cuasidesviación típica muestral.
$\hat{p}$ es la proporción de individuos que presentan el atributo estudiado en la muestra.
$\hat{s}_p^2 = \dfrac{(n_1-1)\hat{s}_1^2 + (n_2-1)\hat{s}_2^2}{n_1+n_2-2} = \dfrac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2}{n_1+n_2-2}$ es la cuasivarianza ponderada.
$v = \dfrac{\left(\frac{\hat{s}_1^2}{n_1}+\frac{\hat{s}_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{\hat{s}_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1+1}+\frac{\left(\frac{\hat{s}_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2+1}} - 2$, son los grados de libertad de la t de Student en el caso de varianzas diferentes.
$z_{\alpha/2}$ es el valor de la normal estándar que deja acumulada una probabilidad $1-\alpha/2$.
$t_{\alpha/2}^{n-1}$ es el valor de una t de student de $n-1$ grados de libertad que deja acumulada una probabilidad $1-\alpha/2$.
$\chi_{\alpha/2}^{n-1}$ es el valor de una ji-cuadrado con $n-1$ grados de libertad que deja acumulada una probabilidad $1-\alpha/2$.
$\chi(n-1)_{1-\alpha/2}$ es el valor de una ji-cuadrado con $n-1$ grados de libertad que deja acumulada una probabilidad $\alpha/2$.
$F_{\alpha/2}^{n_1-1,n_2-1}$ es el valor de una F de Fisher-Snedecor de n_1-1 y n_2-1 grados de libertad que deja acumulada una probabilidad $1-\alpha/2$.
$F_{1-\alpha/2}^{n_1-1,n_2-1}$ es el valor de una F de Fisher-Snedecor de n_1-1 y n_2-1 grados de libertad que deja acumulada una probabilidad $\alpha/2$.