

## Licenciatura en psicología

**Materia:** ESTADISTICA INFERENCIAL

**Trabajo:** EJECICIOS EN CALSE

**Docente:** JOEL HERRERA

**Presenta:** JOSMAR ENRIQUE VELAZQUEZ VELAZQUEZ.

4<sup>to</sup> cuatrimestre

Frontera Comalapa Chiapas a

6 de diciembre del 2022



## INTERVALO DE CONFIANZA PARA VARIANZAS

EJERCICIO 3: A UN GRUPO DE 12 INDIVIDUOS SE LE SOMETIO A UNA DIETA ESPECIAL Y AL FINAL SE LES MIDIO EL NIVEL DE COLESTEROL. LA VARIANZA CALCULADA FUE DE 0.1527. SUPONIENDO QUE LA POBLACION TIENE UNA DISTRIBUCION NORMAL, CONSTRUYA UN INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95% PARA LA VARIANZA POBLACIONAL.

Plataforma

Datos  
 $n = 12$   
 $S = 0.1527$   
 $nc = 95\%$ ,  $ns = 5\%$   
 $\alpha = 5\% = 0.05$

$\chi^2_{\frac{\alpha}{2}, n-2} = \chi^2_{0.025, 11} = 21.9$

$\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}, n-2} = \chi^2_{0.975, 11} = 3.82$

$$\frac{(n-1)(0.1527)}{21.9} < J^2 < \frac{(n-1)(0.1527)}{3.82}$$
$$0.076 < J^2 < 0.439$$

## INTERVALO DE CONFIANZA PARA RAZONES DE 2 VARIANZAS.

EJERCICIO 3: UNA EMPRESA DESEA ANALIZAR LAS HORAS PROMEDIO DE TRABAJO A LA SEMANA DE LAS AREAS DE FINANZAS Y DE RECURSOS HUMANOS. POR LO CUAL SE TOMARON DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES DE 21 PERSONAS DE CADA UNO DE ESTOS DEPARTAMENTOS. LAS VARIANZAS DE LAS MUESTRAS FUERON 12 Y 10 RESPECTIVAMENTE. CONSTRUYA UN INTERVALO DE CONFIANZA DE 95% PARA LA RAZON DE LAS VARIANZAS DE LAS 2 POBLACIONES.

ejercicio 3  
Plataforma

Datos  
 $n_1 = 21$        $n_2 = 21$   
 $s_1^2 = 12$        $s_2^2 = 10$

g.l.  $N = n - 1 = 20$       g.l.  $N = n - 1 = 20$

$\alpha = 5\% = 0.05$

$F_{\frac{\alpha}{2}} = \frac{0.05}{2} = 0.025$        $F_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1 - 0.025 = 0.975$

$F = 0.975$        $\frac{20}{20} > 2.464$

$\frac{20}{20} > \frac{2.464 - 1}{2.464} = 0.405$

$\frac{(12)/(10)}{2.464} < \frac{J^2}{J^2} < \frac{(12)/(10)}{0.405}$

$0.487 < \frac{J^2}{J^2} < 2.962$

## POBLACION FINITA

EJERCICIO 1: EL DIRECTOR DE UNA ESCUELA DESEA ESTIMAR LA PROPORCION DE ALUMNOS QUE CUENTAN CON EL ESQUEMA COMPLETO DE VACUNA CON UN MARGEN DE ERROR DE 3% Y UN NIVEL DE CONFIANZA DE 95%. SE SABE QUE, EN EL PASADO, 70% TENIA CUBIERTO EL ESQUEMA DE VACUNACION. CALCULE EL TAMAÑO DE LA MUESTRA SABRIENDO QUE ASISTEN 1350 ALUMNOS A LA ESCUELA.

Poblacion finita ejercicio 2.

$$N = 1350 \quad 1 - p = 0.3$$
$$z = 1.96$$
$$e = 3\% = 0.03$$
$$N - 1 = 1349$$
$$p = 0.7$$

Cuanto el error de la proporcion n. datos

$$P = \cancel{0.05} \quad 3.8416$$
$$P = 0.5$$
$$n = \frac{1350 (1.96)^2 0.7 (0.3)}{(1349) 0.0009 + 3.8416 \cdot 0.7 (0.3)} = \frac{1,089,0936}{1.2141 + 0.806736}$$
$$= \frac{1,089,0936}{2.020836} = 538.93220$$