

Portada

Nombre del Alumno: Fernando Gabriel
Muñoz García

TEMA: Estadística Interferencial Poblacional

Parcializ

Materia: estadística interferencial

Nombre del Profesor: Magnier Joel Herrera

Licenciatura: Psicología

Cuatrimestre: 4°

Resultados

$$\textcircled{1} 131.0124 \text{ A } 134.9876$$

$$\textcircled{2} 11,738.6668 \text{ A } 12,261.3332$$

$$\textcircled{3} 50.13\% \text{ A } 65.877.$$

$$\textcircled{4} 24.59\% \text{ A } 49.41\%.$$

Tema: Intervalo de confianza para la media poblacional

Nivel de confianza

$$90\% = 1.645$$

$$91 = 1.69$$

$$92 = 1.75$$

$$93 = 1.81$$

$$94 = 1.88$$

$$95 = 1.96$$

$$96 = 2.05$$

$$97 = 2.17$$

$$98 = 2.33$$

$$99 = 2.575$$

Ejercicio 1. se toma una muestra de 35 empleados de una empresa que en promedio tiene un salario diario de \$133, con una desviación estandar muestral de \$6. Haga una estimación de intervalo con un nivel de confianza de 95%. Para el promedio de salario diario del total de trabajadores de la empresa

Datos

$$\bar{X} = 133$$

$$Z = 95 = 1.96$$

$$s = 6$$

$$n = 35$$

$$IC = \bar{X} \pm Z \left[\frac{s}{\sqrt{n}} \right]$$

$$\text{Paso 1: } IC = 133 \pm 1.96 \left[\frac{6}{\sqrt{35}} \right]$$

$$\text{Paso 2: } IC = 133 \pm 1.96 [1.0141]$$

$$\text{Paso 3: } IC = 133 \pm 1.9876$$

$$\text{Paso 4: } IC = 133 - 1.9876 = 131.0124$$

$$\text{Paso 5: } IC = 133 + 1.9876 = 134.9876$$

Respuesta: $IC = [131.0124 \text{ A } 134.9876]$

Ejercicio 2. Como prueba de un nuevo alimento para perros se revisan la ventas durante un mes en tiendas de autoservicio. Los resultados de una muestra de 36 tiendas indican ventas promedio de \$12,000 por tienda con desviación estándar de \$800. Hacia una estimación de intervalo con un nivel de confianza del 95%. Para el promedio real de ventas para este nuevo alimento para perros.

Datos

$$\bar{X} = 12,000$$

$$Z = 95 = 1.96$$

$$s = 800$$

$$n = 36$$

$$\text{Paso 1} = IC = 12,000 \pm 1.96 \left[\frac{800}{\sqrt{36}} \right]$$

$$\text{Paso 2} = IC = 12,000 \pm 1.96 [133.3333]$$

$$\text{Paso 3} = IC = 12,000 \pm 261.3332$$

$$\text{Paso 4} = IC = 12,000 - 261.3332 = 11,738.6668$$

$$\text{Paso 5} = IC = 12,000 + 261.3332 = 12,261.3332$$

$$\text{Respuesta: IC} = \boxed{11,738.6668 \text{ A } 12,261.3332}$$

Tema: Intervalo de Confianza para Proporciones

Nivel confianza

$$90\% = 1.645$$

$$91\% = 1.69$$

$$92\% = 1.75$$

$$93\% = 1.81$$

$$94\% = 1.88$$

$$95\% = 1.96$$

$$96\% = 2.05$$

$$97\% = 2.17$$

$$98\% = 2.33$$

$$99\% = 2.575$$

$$IC = p \pm z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Ejercicio

Una compañía que elabora helados desea estimar con un nivel de confianza de 95% la proporción de niños entre 8 y 10 años que prefieren el sabor a chocolate si se toma una muestra de 150 y se encontró que 87 prefieren el helado sabor a chocolate. ~~Se toma una muestra de 150 con esta información,~~ construye el intervalo de confianza correspondiente

Datos

$$IC = 0.58 \pm 1.96 \sqrt{\frac{(0.58)(0.42)}{150}}$$

$$n = 150$$

$$z = 95\% = 1.96$$

$$IC = 0.58 \pm 1.96 \sqrt{\frac{0.2436}{150}}$$

$$p = 87/150 = 0.58$$

$$IC = 0.58 \pm 1.96 [0.0402]$$

$$q = 1 - 0.58 = 0.42$$

$$IC = 0.58 \pm 0.0787$$

$$IC = 0.58 - 0.0787 = 0.5013$$

$$IC = 0.58 + 0.0787 = 0.6587$$

Respuesta: 0.5013 A 0.6587

Ejercicio 4. se debe estimar con un nivel de confianza de 99%, la proporción de la población de consumidores de cierta marca de shampoo que adquiere la presentación de 500ml. se toma una muestra aleatoria de 100 consumidores y se encuentra que el 37% de ellos compran la presentación de 500ml. Construye el intervalo de confianza respectivo

Datos

$$n = 100$$

$$z = 99\% = 2.575$$

$$p = 37\% = 0.37$$

$$q = 1 - 0.37 = 0.63$$

$$IC = 0.37 \pm \sqrt{\frac{(0.37)(0.63)}{100}}$$

$$IC = 0.37 \pm 2.575 \left[\frac{0.2331}{100} \right]$$

$$IC = 0.37 \pm 2.575 [0.002331]$$

$$\pm IC = 0.37 \pm 0.1241$$

$$\pm IC = 0.37 + 0.1241 = 0.4941$$

$$\pm IC = 0.37 - 0.1241 = 0.2459$$

$$\text{Respuesta } \pm IC = [24.59\% \text{ A } 49.41\%]$$