

UDS



Yonatan Fabian Morales Funez

Profesor Joel Herrera

Cuarto Cuatrimestre

Estadística Inferencial

Administración De Empresas

Ejercicio 1: se tomo una muestra de 35 empleados de una empresa que en promedio tiene un salario de \$133 con una desviación estandar muestral de \$6. Haga un estimado de intervalo con nivel de confianza del 95%.

$$\bar{x} = 133$$

$$z = 95\% = 1.96$$

$$s = 6$$

$$n = 35$$

$$IC = \bar{x} \pm z \left(\frac{s}{\sqrt{n}} \right)$$

$$IC = 133 \pm 1.96 \left(\frac{6}{\sqrt{35}} \right)$$

$$IC = 133 \pm 1.96 (1.0141)$$

$$IC = 133 \pm 1.9876$$

$$IC = 133 - 1.9876 = 131.0124$$

$$IC = 133 + 1.9876 = 134.9876$$

$$R = IC = 131.0124 \text{ a } 134.9876$$

Ejercicio 2 Como prueba de un nuevo alimento para perros se revisan las ventas durante un mes en tiendas de autoservicio. Los resultados de una muestra de 36 tiendas ~~que~~ indican ventas promedio de \$12,000 por tienda con desviación estandar de \$800. Haga un estimado de intervalo con 95% de confianza.

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

$$z = 95\% = 1.96$$

$$s = 800$$

$$n = 36$$

$$IC = 12,000 \pm 1.96 \left(\frac{800}{\sqrt{36}} \right)$$

$$IC = 12,000 \pm 1.96 (133.3333)$$

$$IC = 12,000 \pm 261.3332$$

$$IC = 12,000 - 261.3332 = 11,738.6668$$

$$IC = 12,000 + 261.3332 = 12,261.3332$$

$$R = IC = 11,738.6668 \text{ a } 12,261.3332$$

Ejercicio 3 Una compañía que elabora helados desea estimar con un nivel de 95% la proporción de niños entre 8 y 10 años que prefieren el sabor a Chocolate, se tomó una muestra de 150 y se encontró que 87 prefieren el helado sabor chocolate.

$$n = 150$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$p = 0.58$$

$$q = 1 - 0.58 = 0.42$$

$$IC = p \pm Z \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$

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

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

$$IC = 0.58 \pm 1.96 (0.4936)$$

$$IC = 0.58 \pm 0.0787$$

$$IC = 0.58 - 0.0787 = 0.5013$$

$$IC = 0.58 + 0.0787 = 0.6587$$

$$IC = 50.13\% \text{ a } 65.87\%$$

Ejercicio 4 Se desea 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 500 ml. se tomó una muestra aleatoria de 100 de esos consumidores y se encontró que 37% de ellos compran la presentación de 500 ml.

$$n = 100$$

$$Z = 99\% = 2.575$$

$$p = 37\% = 0.37$$

$$q = 1 - 0.37 = 0.63$$

$$IC = p \pm Z \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}$$

$$IC = 0.37 \pm 2.575 \sqrt{\frac{0.37 \cdot (0.63)}{100}}$$

$$IC = 0.37 \pm 2.575 \sqrt{0.2331}$$

$$IC = 0.37 \pm 2.575 (0.482)$$

$$IC = 0.37 \pm 0.1241$$

$$IC = 0.37 - 0.1241 = 0.2459$$

$$IC = 0.37 + 0.1241 = 0.4941$$

$$IC = 24.59\% \text{ a } 49.41\%$$