



# Mi Universidad

## Actividad I

*Nombre del alumno: Leydi Adriana Vazquez Vazquez*

*Tema: Intervalo de confianza para la media poblacional e intervalo de confianza para proporciones.*

*Parcial: parcial I*

*Materia: Estadística inferencial*

*Nombre del profesor:*

*Licenciatura: Contaduría pública y finanzas*

*Cuatrimestre: 4 cuatrimestre*

*Lugar y Fecha: Frontera Comalapa Chiapas, 24 septiembre 2024*

Intervalo de confianza para la media poblacional

L.- Se tomó una muestra de 35 empleados de una empresa que en promedio tiene un salario diario de \$133, con una desviación estándar muestral de \$6. Haga una estimación de intervalo con un nivel de confianza de 95% para el promedio del salario diario del total de trabajadores de la empresa.

Datos

$$X = 133$$

$$Z = 1.96 = 95\%$$

$$S = 6$$

$$n = 35$$

Formula

$$I.C. = X \pm Z \left[ \frac{S}{\sqrt{n}} \right]$$

paso 1  $I.C. = 133 \pm 1.96 \left[ \frac{6}{\sqrt{35}} \right]$

paso 2  $I.C. = 133 \pm 1.96 [ 1.0141 ]$

paso 3  $I.C. = 133 \pm 1.9876$

paso 4  $I.C. = 133 - 1.9876 = 131.0124$

paso 5  $I.C. = 133 + 1.9876 = 134.9876$

Con un nivel de confianza de 95% se concluye la toma de muestra de los empleados de 131.0124 y 134.9876

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 indican ventas promedio de \$12,000 por tienda con desviación estándar de \$800. Haga una estimación de intervalo con un nivel de confianza de 95% para el promedio real de ventas para este nuevo alimento para perros.

Datos

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

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$s = 800$$

$$n = 36$$

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

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

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

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

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

Con un nivel de confianza 95%. Se concluye las ventas durante un mes en tiendas de autoservicio son de 11,738.6668 y 12,261.3332

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; se toma una muestra de 150 y se encontró que 87 prefieren helados de sabor chocolate. Con esta información se construye el intervalo de confianza correspondiente.

Datos

$$n = 150$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$p = 87/150 = 0.58$$

$$q = 1 - 0.58 = 0.42$$

$$I.C. = p \pm z \left[ \frac{p(q)}{n} \right]$$

$$I.C. = 0.58 \pm 1.96 \left[ \frac{0.58(0.42)}{150} \right]$$

$$I.C. = 0.58 \pm 1.96 \left[ \frac{0.2436}{150} \right]$$

$$I.C. = 0.58 \pm 1.96 [0.01624]$$

$$I.C. = 0.58 \pm 0.0787$$

$$I.C. = 0.58 - 0.0787 = 0.5013 = 50.13\%$$

$$I.C. = 0.58 + 0.0787 = 0.6587 = 65.87\%$$

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 500ml. Se tomó una muestra aleatoria de 100 de esos consumidores y se encontró que 37% de ellos compran la presentación de 500ml. Construye el intervalo de confianza.

Datos

$$n = 100$$

$$Z = 99\% = 2.575$$

$$p = 37\% = 0.37$$

$$q = 1 - 0.37 = 0.63$$

$$IC = p \pm z \left[ \frac{p(q)}{n} \right]$$

$$IC = 0.37 \pm 2.575 \left[ \frac{0.37(0.63)}{100} \right]$$

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

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

$$IC = 0.37 \pm 0.00598$$

$$IC = 0.37 - 0.00598 = 0.36402 = 36.40\%$$

$$IC = 0.37 + 0.00598 = 0.37598 = 37.60\%$$