



Mi Universidad

Estadística Inferencial

NOMBRE DEL ALUMNO: KAREN YARENI HERNÁNDEZ MALDONADO

PARCIAL: 2

MATERIA: ESTADÍSTICA INFERENCIAL

NOMBRE DEL PROFESOR: JOEL HERRERA ORDOÑEZ

LICENCIATURA: PSICÓLOGIA GENERAL

2.1 INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA DE UNA POBLACIÓN.

EJERCICIO: 4

Se tomó una muestra de 100 estudiantes los cuales tienen un gasto promedio en fotocopias cada módulo de \$30 pesos con una desviación estándar de \$12 pesos. Determine el intervalo de confianza para la medida con un nivel de confianza del 90% y 99%.

The image shows handwritten mathematical work on a grid background. It starts with the general formula for a confidence interval: $IC = \bar{x} \pm z \left[\frac{S}{\sqrt{n}} \right]$. Then, it substitutes the given values: $IC = 30 \pm 1.645 \left[\frac{12}{\sqrt{100}} \right]$. This is simplified to $IC = 30 \pm 1.645 (12)$. Next, it shows the calculation for the 99% confidence interval using a z-value of 1.974: $IC = 30 \pm 1.974$. Finally, it calculates the lower and upper bounds: $IC = 30 - 1.974 = 28.026$ and $IC = 30 + 1.974 = 31.974$. The final two results are enclosed in a hand-drawn rectangular box.

$$IC = \bar{x} \pm z \left[\frac{S}{\sqrt{n}} \right]$$
$$IC = 30 \pm 1.645 \left[\frac{12}{\sqrt{100}} \right]$$
$$IC = 30 \pm 1.645 (12)$$
$$IC = 30 \pm 1.974$$
$$IC = 30 - 1.974 = 28.026$$
$$IC = 30 + 1.974 = 31.974$$

2.2 INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA DIFERENCIA ENTRE MEDIDAS.

EJERCICIO: 2

Halla el intervalo de confianza al nivel del 90% para la diferencia de salarios medios de los trabajadores y trabajadoras de una gran empresa, cuando se ha elegido una muestra de 40 hombres y 35 mujeres, siendo el salario medio de los hombres de \$1051 y de las mujeres \$1009.

a) Suponiendo que las desviaciones estándar son 90 y 78 respectivamente.

$$IC = \bar{x}_1 - \bar{x}_2 \pm Z \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}$$
$$IC = 1051 - 1009 \pm 1.645 \sqrt{\frac{(90)^2}{40} + \frac{(78)^2}{35}}$$
$$= 42 \pm 1.645 \sqrt{202.5 + 173.828}$$
$$= 42 \pm 1.645 \sqrt{376.328}$$
$$= 42 \pm 1.645 (19.399)$$
$$= 42 \pm 31.911$$
$$= 42 - 31.911 = 10.089$$
$$= 42 + 31.911 = 73.911$$

INTERVALO DE CONFIANZA PARA PROPORCIONES.

EJERCICIO: 3

Tomada una muestra de 500 personas de una determinada comunidad, se encontró que 300 leían la prensa regularmente. Haya con un nivel de confianza del 90% un intervalo para estimar la proporción de lectores entre las personas de la comunidad.

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

$$IC = 0.6 \pm 1.645 \sqrt{\frac{(0.6)(0.4)}{500}}$$

$$IC = 0.6 \pm 1.645 \sqrt{0.00048}$$

$$IC = 0.6 \pm 1.645 (0.0219)$$

$$IC = 0.6 \pm 0.0360$$

$$IC = 0.6 - 0.0360 = 0.564 \times 100 = 56.4$$

$$IC = 0.6 + 0.0360 = 0.636 \times 100 = 63.6$$