



Mi Universidad

EJERCICIOS

NOMBRE DEL ALUMNO: Clara Belén Vázquez González

TEMA: Ejercicios

PARCIAL: 2

MATERIA: Estadística Inferencial

NOMBRE DEL PROFESOR: Joel Herrera Ordoñez

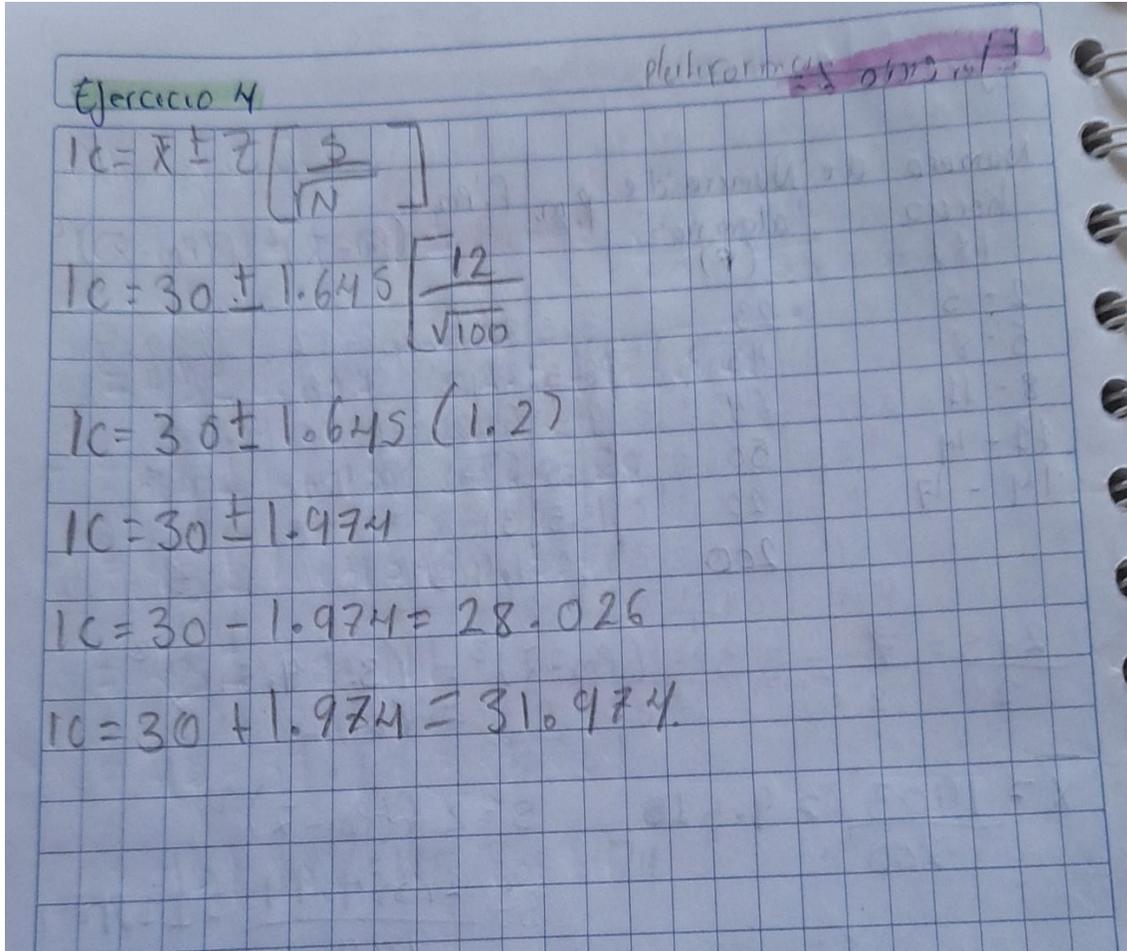
LICENCIATURA: Psicología General

EJERCICIOS

Intervalo de confianza para la media 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 media con un nivel de confianza del 90% y 99%.



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

$$IC = 30 \pm 1.645 \left[\frac{12}{\sqrt{100}} \right]$$

$$IC = 30 \pm 1.645 (1.2)$$

$$IC = 30 \pm 1.974$$

$$IC = 30 - 1.974 = 28.026$$

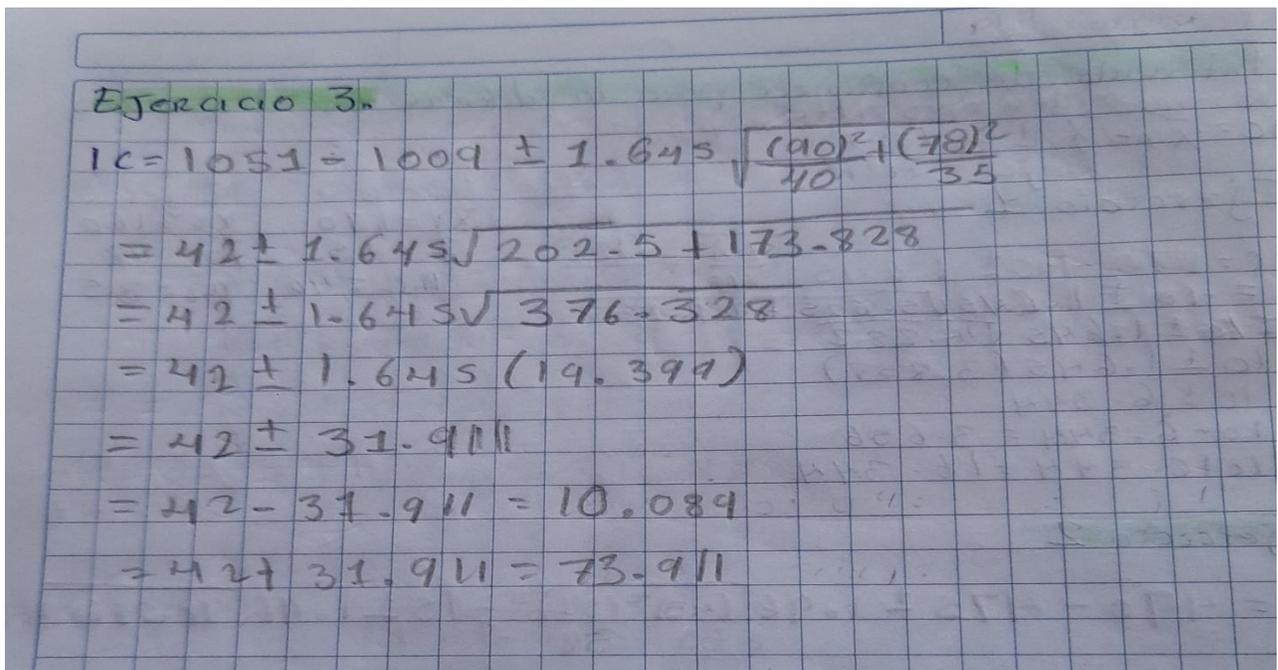
$$IC = 30 + 1.974 = 31.974$$

Intervalo de confianza para la diferencia de medias

Ejercicio 3:

Haya 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 el de las mujeres \$ 1009.

- Suponiendo que las desviaciones estándar son 90 y 78 respectivamente.
- Suponiendo que las desviaciones estándar son 87 y 76 respectivamente.



Ejercicio 3.

$$IC = 1051 - 1009 \pm 1.645 \sqrt{\frac{(90)^2}{40} + \frac{(78)^2}{35}}$$

$$= 42 \pm 1.645 \sqrt{202.5 + 173.828}$$

$$= 42 \pm 1.645 \sqrt{376.328}$$

$$= 42 \pm 1.645 (19.399)$$

$$= 42 \pm 31.911$$

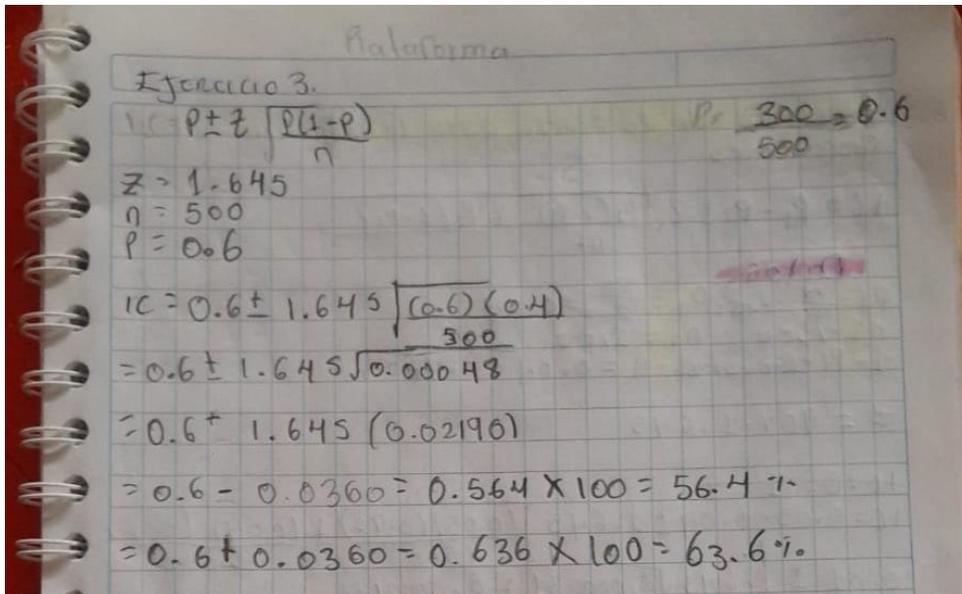
$$= 42 - 31.911 = 10.089$$

$$= 42 + 31.911 = 73.911$$

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.



Handwritten solution for Exercise 3:

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

Given: $p = \frac{300}{500} = 0.6$

$z = 1.645$

$n = 500$

$p = 0.6$

Calculation:

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

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

$$= 0.6 \pm 1.645 (0.02196)$$

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

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