



*Nombre del Alumno: Nancy Paola Velázquez López*

*Nombre del tema: ejercicios*

*Parcial :1*

*Nombre de la Materia: Estadística inferencial*

*Nombre del profesor: Magner Joel Herrera Ordoñez*

*Nombre de la Licenciatura: psicología*

*Cuatrimestre:4*

**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%.

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

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

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

$$IC = 30 \pm 1.974$$

$$IC = 30 - 1.974 = 28.026 //$$

$$IC = 30 + 1.974 = 31.974 //$$

Respuesta: (31.974) y (28.026)

**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.

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

40  
1051  
90

35  
1009  
78

$$IC: \bar{X}_1 - \bar{X}_2 \pm Z \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$$

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

$$IC: 42 \pm 1.645 \sqrt{202.5 + 173.828}$$

$$IC: 42 \pm 1.645 \sqrt{376.328}$$

$$IC: 42 \pm 1.645 (19.399)$$

$$IC: 42 \pm 31.911$$

$$IC: 42 - 31.911 = \underline{10.089 //}$$

$$IC: 42 + 31.911 = \underline{73.911 //}$$

Respuesta: (10.089) y (73.911)

**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.

$$n = \frac{500}{300}$$

$$90\% : 1.645$$

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

$$1 - p = 1 - 0.6 = 0.4$$

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

$$IC = 0.6 \pm 1.645 \sqrt{\frac{(0.6)(0.4)}{500}} \quad 0.24$$

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

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

$$IC = 0.6 \pm 0.036, \quad 0.564 \text{ y } 0.636$$

$$IC = 0.6 - 0.036 = 0.564 \times 100 = \underline{56.4\%}$$

$$IC = 0.6 + 0.036 = 0.636 \times 100 = \underline{63.6\%}$$

Respuesta: (56.4) y (63.6) ☺