



**Mi Universidad**

## **Actividad I**

**NOMBRE DEL ALUMNO:** **Jhanea meliza roblero morales**

**TEMA:** **Generalidades de la Estadística inferencial**

**PARCIAL:** **I**

**MATERIA:** **Estadística inferencial**

**NOMBRE DEL PROFESOR:** **Ing. Joel Herrera Ordoñez**

**LICENCIATURA:** **psicología**

## Ejercicio 7

Una empresa desea estimar las horas promedio de trabajo a la semana de las áreas de finanzas y de recursos humanos para lo cual toma dos muestras independientes de 130 personas a cada uno de esos departamentos. Del área de finanzas se obtuvo que las horas de trabajo promedio a la semana son 60 con una desviación estándar de 3 horas; en el área de recursos humanos este promedio es de 50 horas con una desviación estándar de 2 horas. Estime la diferencia entre las horas de trabajo de las 2 áreas con un nivel de confianza de 95%.

Área de finanzas.

$$\bar{X} = 60$$

$$S' = 3$$

$$n_1 = 130$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

Rec. Humanos

$$\bar{X} = 50$$

$$S' = 2$$

$$n_2 = 130$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

Procedimiento.

$$IC = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \pm Z \left[ \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}} \right]$$

$$IC = (60 - 50) \pm 1.96 \sqrt{\frac{(3)^2}{130} + \frac{(2)^2}{130}}$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \sqrt{\frac{9+4}{130}}$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \sqrt{0.692 + 0.0307}$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \sqrt{0.0999}$$

$$IC = 10 \pm 1.96 [0.3160]$$

$$IC = 10 \pm 0.6193$$

$$IC = 10 - 0.6193 = 9.3807$$

$$IC = 10 + 0.6193 = 10.6193$$

**Conclusión:** Con un nivel de confianza de 95% se concluye que la diferencia de las horas de trabajo son de 9.3807 y 10.6193.

## Ejercicio 2

D M A

Scribe

Un banco desea estimar la diferencia entre el promedio del monto depositado en moneda nacional entre los clientes de 2 sucursales: A y la otra muestra aleatoria de 40 clientes de la sucursal B y encuentra que en la primera sucursal se deposita en promedio \$ 5,000 con una varianza de \$ 600 y, en la sucursal B, \$ 3,500 con una varianza de \$ 700. Construya el intervalo de la diferencia real que existe entre los depósitos de los clientes de las 2 sucursales con un nivel de confianza de 98%.

Sucursal A

Sucursal B

$$n_1 = 40$$

$$n_2 = 40$$

$$x_1 = 5,000$$

$$x_2 = 3,500$$

$$s_1^2 = 600$$

$$s_2^2 = 700$$

$$z = 98\% = 2.33$$

$$z = 98\% = 2.33$$

Procedimiento:

$$IC = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) \pm z \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$$

$$IC = (5,000 - 3,500) \pm 2.33 \sqrt{\frac{600}{40} + \frac{700}{40}}$$

$$IC = (1,500) \pm 2.33 \sqrt{\frac{600 + 700}{40}}$$

$$IC = 1,500 \pm 2.33 \sqrt{15 + 17.5}$$

$$IC = 1,500 \pm 2.33 \sqrt{32.5}$$

$$IC = 1,500 \pm 2.33 [5.7008]$$

$$IC = 1,500 \pm 13.2828$$

$$IC = 1,500 - 13.2828 = 1,486.7172$$

$$IC = 1,500 + 13.2828 = 1,513.2828$$

**Conclusión:** La diferencia real que existe entre los depósitos de los clientes de las 2 sucursales con un nivel de confianza de 98% es de 1,486.7172 y 1,513.2828.