



Mi Universidad

NOMBRE DEL ALUMNO: ROSEMBERG ENRIQUE ARGÚELLO MÉRIDA.

NOMBRE DEL TEMA: INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA DIFERENCIA DE MEDIAS.

NOMBRE DE LA MATERIA: ESTADISTICA INFERENCIAL.

NOMBRE DEL PROFESOR: ING. MAGNER JOEL HERRERA.

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: PSICOLOGÍA.

CUARTO CUATRIMESTRE.

EXTRA ESCOLAR I

INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA DIFERENCIA DE MEDIAS

INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA DIFERENCIA DE MEDIAS.

EJERCICIO I

UNA EMPRESA DESEA ESTIMAR LAS HORAS PROMEDIO DE TRABAJO A LA SEMANA DE LAS AREAS DE FINANZAS Y DE RECURSOS HUMANOS, PARA LO CUAL TOMA DOS MUESTRAS INDEPENDIENTES DE 130 PERSONAS DE CADA UNO DE ESOS DEPARTAMENTOS. DEL AREA DE FINANZAS SE OBTUVO QUE LAS HORAS DE TRABAJO PROMEDIO A LA SEMANA SON 60 CON UNA DESVIACION ESTANDAR DE 3 HORAS. EN EL AREA DE RECURSOS HUMANOS ESTE PROMEDIO ES DE 50 HORAS CON UNA DESVIACION ESTANDAR DE 2 HORAS. ESTIME LA DIFERENCIA ENTRE LAS HORAS DE TRABAJO DE LAS 2 AREAS CON UN NIVEL DE CONFIANZA DE 95%.

FINANZAS	REC HUMANOS
$n_1 = 130$	$n_2 = 130$
$\bar{x}_1 = 60$	$\bar{x}_2 = 50$
$s_1 = 3$	$s_2 = 2$

FORMULA

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

$$z = 95\% = 1.96$$

IC = INTERVALO DE CONFIANZA

\bar{x} = MEDIA O PROMEDIO

z = NIVEL DE CONFIANZA

s = DESVIACION ESTANDAR

n = TAMAÑO DE LA MUESTRA

EJERCICIO 1

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

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

$$IC = (60 - 50) \pm 1.96 \left[\sqrt{\frac{9}{130} + \frac{4}{130}} \right]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \left[\sqrt{0.0692 + 0.0307} \right]$$

$$IC = 10 \pm 1.96 \left[\sqrt{0.3160} \right]$$

$$IC = 10 \pm 0.6193$$

$$IC = 10 - 0.6193 = 9.3807$$

$$IC = 10 + 0.6193 = 10.6193$$

Respuesta: $IC = 9.3807$ a 10.6193

CONCLUSIÓN: CON UN NIVEL DE CONFIANZA DEL 95% SE CONCLUYE QUE LA DIFERENCIA DE HORAS ENTRE LAS AREAS DE FINANZAS Y DE RECURSOS HUMANOS ESTA ENTRE 9.3807 Y 10.6193

EXTRA ESCOLAR

EJERCICIO 2

UN BANCO DESEA ESTIMAR LA DIFERENCIA ENTRE EL PROMEDIO DEL MONTO DEPOSITADO EN MONEDA NACIONAL ENTRE LOS CLIENTES DE 2 SUCURSALES, TOMA UNA MUESTRA ALTERNATIVA DE 40 CLIENTES DE LA SUCURSAL A Y OTRA MUESTRA DE IGUAL TAMAÑO 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 DEPOSITOS DE LOS CLIENTES DE LAS 2 SUCURSALES CON UN NIVEL DE CONFIANZA DE 98 %

SUCURSAL A

SUCURSAL B

$$n_1 = 40$$

$$\bar{x}_1 = 5,000$$

$$s^2 = 600$$

$$n_2 = 40$$

$$\bar{x}_2 = 3,500$$

$$s^2 = 700$$

$$z = 98\% = 2.33$$

EJERCICIO 2

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

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

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

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

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

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

$$IC > 1,500 - 13.2828 = 1486.7172$$

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

RESPUESTA $\hat{=}$ $IC = 1,486.7172$ A $1,513.2828$

CONCLUSION $\hat{=}$ CON UN NIVEL DE CONFIANZA DEL 98% SE CONCLUYE QUE LA DIFERENCIA ENTRE LOS DEPOSITOS DE LOS CLIENTES DE LAS 2 SUCURSALES A Y B ESTA ENTRE 1,486.7172 Y 1,513.2828.