

ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR 2

TEMA: INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIA POBLACIONAL

VALOR: 5%

INFORMACION DE UTILIDAD Y FORMULA.

Nivel de confianza

90% = 1.645

91% = 1.69

92% = 1.75

93% = 1.81

94% = 1.88

95% = 1.96

96% = 2.05

97% = 2.17

98% = 2.33

99% = 2.575

$$IC = \bar{X} \pm Z \left[\frac{S}{\sqrt{n}} \right] \text{ donde:}$$

IC = Intervalo de confianza

\bar{X} = Media o promedio

Z = Nivel de confianza

S = Desviación estándar

n = Tamaño de la muestra

Ejercicio 1. 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%.

DATOS

\bar{X} = 30

Z = 90% = 1.645

S = 12

n = 100

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

PASO 1. $IC = 30 \pm 1.645 \left[\frac{12}{\sqrt{100}} \right]$

PASO 2. $IC = 30 \pm 1.645 [1.2]$

PASO 3. $IC = 30 \pm 1.974$

PASO 4. $IC = 30 - 1.974 = \mathbf{28.026}$

PASO 5. $IC = 30 + 1.974 = \mathbf{31.974}$

Respuesta: IC = 28.026 a 31.974

Conclusión: Con un nivel de confianza del 90% se concluye que el gasto promedio de todos los estudiantes en fotocopias está entre 28.026 y 31.974 pesos.

EXPLICACION

PASO 1. Sustituir los datos en la formula.

PASO 2. Colocar el resultado de Dividir doce entre raíz de cien.

PASO 3. Colocar el resultado de Multiplicar 1.645 x 1.2

PASO 4. Dado que en la formula aparece un \pm entonces primero Restamos

PASO 5. Ahora en lugar de restar ahora sumamos.

EJERCICIOS DE REFORZAMIENTO (TAREA)

Ejercicio 1. Se tomó una muestra de 35 empleados de una empresa que en promedio tiene un salario diario de \$133, con una desviación estándar muestral de \$6. Haga una estimación de intervalo con un nivel de confianza de 95% para el promedio de salario diario del total de trabajadores de la empresa.

Ejercicio 2. Como prueba de un nuevo alimento para perros se revisan las ventas durante un mes en tiendas de autoservicio; los resultados de una muestra de 36 tiendas indican ventas promedio de \$12,000 por tienda con desviación estándar de \$800. Haga una estimación de intervalo con un nivel de confianza del 95% para el promedio real de ventas para este nuevo alimento para perros.

NOTA: Usar como mínimo 4 decimales.

ENVIO: Una vez realizada la actividad se adjuntara al siguiente correo electrónico: joel.herrera.5300@gmail.com En formato PDF, con el respectivo procedimiento.