

ACTIVIDAD OBLIGATORIA 1 (Desempeño de Comprensión 1)

Carrera:	ASC		Modalidad:	Distancia	
Materia:	MA2				
Alumno:	Gómez Carlos Andrés				

Profesor:	Clarisa St	tefanich		Fecha:	09/10/23
PUNTAJE			NOTA DEFINITIVA:		
OBTENIDO:			NOTA DEL IMITIVA.		

TEMAS A EVALUAR:

- Determinación del Error de Muestreo en la Estimación Puntual de la Media Muestral.
- Determinación del Tamaño de Muestra adecuado en la Estimación Puntual de la Media Muestral
- Determinación Riesgo en la Estimación Puntual de la Media Muestral.
- Modelo Normal.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Transferencia del marco teórico proporcionado a la resolución de casos prácticos.
- Dominio de los procedimientos de cálculo
- Capacidad de interpretar resultados obtenidos.
- Capacidad de obtener conclusiones a partir de los resultados obtenidos.
- Presentación prolija y ordenada.

CONSIGNAS

Un gerente desea estimar el gasto promedio del sector administrativo con un error de $\pm 1,5$; una desviación de 2,7 \pm y un riesgo del 5%

- a) ¿Cuántos días deberán muestrearse para que se cumplan los requerimientos planteados? Calcular e interpretar. (30 puntos)
- b) ¿Cuál es el error máximo tolerado si la muestra es de 36 días? Considere que el riesgo (a=0,05) y la desviación $(\sigma=2,7)$ son los indicados originalmente. Calcular e interpretar. (40 puntos)
- c) ¿Cuál es el riesgo si se muestrean 49 días? Considere que el error (e=1,5) y la desviación son los indicados originalmente (σ=2,7) Calcular e interpretar. (30 puntos)

Respuestas:

A)

Riesgo del 5%: a = 0.05

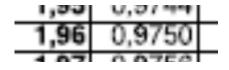
Error: e = 1,5

Desviación estándar : σ =2,7

Debo encontrar el valor de z:

$$1- \alpha/2 = 1- 0.05/2 = 1-0.025 = 0.975$$

En la tabla el valor de z que corresponde a la probabilidad 0,975 es 1,96



Calculo la muestra:

$$n = ((z)^2 \sigma^2) / e^2 = ((1,96)^2 2,7^2) / 1,5^2 = (3,84 x 7,29)/2,25=12,44$$

Deberían muestrearse 13 días para que se cumplan los requerimientos planteados.

B)

Datos:

Error: e = 1,5

Desviación estándar : σ =2,7

Tamaño de la muestra: n = 36

$$Z = 1,96$$

$$e = ((z) \sigma) / \sqrt{n}$$

$$e = (1.96 . 2.7) / \sqrt{36} = 5.292 / 6 = 0.882$$

$$e = 0.88$$

Diferencia entre el gasto promedio en la muestra de 36 días y el gasto promedio de todos los días.

C)

Datos:

Error: e = 1,5

Desviación estándar : σ =2,7

Tamaño de la muestra: n =49

$$\alpha = 2 [1 - P(z < (e\sqrt{n})/\sigma)] = 2 [1 - P(z < (1,5\sqrt{49})/2,7)]$$

$$\alpha = 2 [1 - P(z < 3.88)]$$

$$\alpha = 2 [1 - 0.9999]$$

$$\alpha = 2 (0,0001)$$

$$\alpha = 0,0002$$

La probabilidad de que la diferencia entre el gasto promedio en la muestra de 49 días y el gasto promedio del total de días sea mayor a 1,5 es del 0,02 %.