

20%

1. Determine si son falsas o Verdaderas las siguientes afirmaciones y sustente:
 - a. Una muestra probabilística es una parte de una población objeto de estudio, cuyo tamaño lo define el investigador, de acuerdo a su comodidad para obtener la información para el estudio.
 - b. Un Parámetro es una medida que describe una población y se calcula teniendo en cuenta todos los datos de la muestra.
 - c. Un estimador puntual es más eficiente que otro, si su varianza con relación a la varianza del otro estimador es menor.
 - d. Un estimador es una medida que toma en cuenta los datos de una muestra para su cálculo.

25%

2. El tiempo de descarga de cierta página de internet tiene una distribución Normal con media igual a 0.10 segundos y una desviación estándar de 0.4 segundos. Si se selecciona una muestra aleatoria de 45 tiempos de descarga. Calcule y grafique:
 - a. Calcule la probabilidad de que la media muestral de los tiempos de descarga esté entre 0.9 y 0.11 segundos.
 - b. Calcule la probabilidad de que la media muestral de los tiempos de descarga sea mayor a 0.10 segundos
 - c. Existe una probabilidad del 60% de que la media muestral de los tiempos de descarga se encuentre dentro de qué valores simétricos de la Media Poblacional?

35%

3. El tiempo que se demora el proceso de aprobación de cierto Seguro de Vida es muy importante para la rentabilidad del banco que la ofrece. Se selecciona una muestra aleatoria de los días que se tarda en aprobar ciertas pólizas, encontrándose lo siguiente:

73	19	16	64	28	28	31	90	60	56	31	56	22	18
45	48	17	17	17	91	92	63	50	51	69	16	17	29
31													

- a. Estime con un nivel de confiabilidad del 95% el promedio real de días que tarda el proceso de aprobación de las pólizas en la entidad bancaria
- b. Estime con un nivel de confiabilidad del 98% el promedio real de días que tarda el proceso de aprobación de las pólizas en la entidad bancaria
- c. Compare los resultados obtenidos en los literales a) y b) y explique porqué las diferencias en los resultados

20%

4. Si el Gerente del Banco desea hacer un estudio más riguroso del comportamiento de los días de demora en realizar la aprobación de las pólizas:

- a. Calcule el tamaño de muestra requerido para estimar el promedio de días que demora en realizarse la aprobación de las pólizas, con un nivel de confiabilidad del 96% y un error de muestreo de ± 4 .
- b. Calcule el tamaño de muestra requerido para estimar el promedio de días que demora en realizarse la aprobación de las pólizas, con un nivel de confiabilidad del 96% y un error de muestreo de ± 6 .
- c. Explique la razón de las diferencias encontradas en a y b.