

25%. 1. De acuerdo a información de una Institución de Seguros, la cantidad media de seguros de vida en E.U.A. por familia es de \$110000. Esta información sigue una distribución normal con desviación estándar poblacional de \$40000 Si se selecciona una muestra aleatoria de 50 familias:

- Calcule la probabilidad que la media muestral sea de mas de \$100000.
- Calcule la probabilidad de que la media muestral esté entre \$100000 y \$112000.
- Existe una probabilidad del 90% de que la media muestral se encuentre dentro de qué valores simétricos de la media poblacional.

25%. 2. Una profesora de inglés, hace poco contó el número de palabras con faltas de ortografía en un grupo de ensayos de sus estudiantes. Observó que la distribución de palabras con faltas de ortografía en los ensayos se regía por una distribución normal con desviación estándar  $\sigma = 2.44$  palabras por ensayo. En su clase de 40 alumnos el número promedio de faltas de ortografía por ensayo fue de 6.05.

- Estime con un nivel de confiabilidad del 98% el número promedio real de errores de ortografía por ensayo de los estudiantes de la profesora de inglés e interprete.
- Estime con un nivel de confiabilidad del 98% el número promedio real de errores de ortografía por ensayo de los estudiantes de la profesora de inglés e interprete.
- Qué sucede con los intervalos de los literales a y b, explique

20%. 3. Para reducir el costo de las operaciones bancarias X banco, para ello se instaló un cajero automático en las oficinas centrales de la gran compañía Fun Toy. Este cajero está destinado a los 605 empleados de Fun. Después de varios meses de funcionamiento, una muestra de 100 empleados reveló el siguiente uso que dan los empleados al cajero en un mes:

Número de veces que se usó el cajero	Frecuencia
0	25
1	30
2	20
3	10
4	10
5	5

- Cuál es el estimador de la proporción de empleados que no usaron el cajero en un mes?
- Construya un Intervalo de confianza del 95% para estimar el porcentaje real de empleados que utilizan el cajero en un mes e interprete.

15%. 4. Un procesador de zanahorias corta las hojas, lava las zanahorias y las inserta en un paquete. En una caja se guardan veinte paquetes para enviarse. Para controlar el peso de las cajas, se revisaron unas cuantas. El peso medio fue de 20.4 libras y la desviación estándar de 0.5 libras.

Qué tamaño debe tener la muestra para tener un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo de  $\pm 0.2$  libras?

15%. 5. Las encuestas anteriores revelan que los turistas que van a las Vegas a jugar los fines de semana gastan mas de \$1000. La gerencia desea actualizar este porcentaje, para ello desea calcular el tamaño de muestra apropiado.

- Calcule el tamaño de muestra requerido con un nivel de confiabilidad del 90% para que la proporción de la muestra no difiera de la proporción real en mas o menos el 1%
- El gerente indicó que el tamaño de muestra calculado en el literal b, es demasiado grande, que se puede hacer para disminuir el tamaño de muestra, es decir usted que sugiere?