

## Inferencia Estadística

### Quiz 1 Agosto 13 de 2012 Prof. Fabio Salamanca Grupo 3

1. Se toma una muestra aleatoria de doce acciones de empresas aseguradoras. Supongamos que la distribución de las tasas de rentabilidad de las acciones en la población de todas las empresas es normal.

a.- 0,10 es la probabilidad de que la varianza muestral sea mayor que ¿qué porcentaje de la varianza poblacional?

b.-Encontrar dos números a y b, que hagan correcta la frase siguiente: 0.95 es la probabilidad de que la varianza muestral esté entre el a% y el b% de la varianza poblacional.

2.-Los precios de la gasolina experimentaron una subida en los primeros años de este siglo. Los siguientes datos contienen el consumo de combustible de una muestra de 20 camiones de un determinado modelo.

15.5 21.0 18.5 19.3 19.7 16.9 20.2 14.5 16.5 19.2 18.7 18.2 18.0 17.5 18.5 20.5  
18.6 19.1 19.8 18.0

a.- Halle un intervalo de confianza del 99% para  $\mu$ . Interprete el resultado.

b.- Halle un intervalo de confianza para la varianza. Interprete.

3.- Se tomó una muestra de 174 expertos en investigación de un determinado proceso. La calificación media y la desviación estándar de la muestra fue respectivamente de 6,06 y 1,43, respectivamente.

a.- A partir de estos resultados, se calcula un intervalo de confianza que comprende los extremos 5,96 y 6,16. Calcule el nivel de confianza para dicho intervalo.

b. -¿Cuántos expertos deberán ser consultados en el estudio si se desea tener una confianza del 80%, la desviación estándar de 1,43 y el margen de error de 0,2?

Nota: Todos los puntos tienen el mismo valor.