

QUIZ 1 Inferencia Estadística – período 0101 – Grupo2

Profesora: Ma. Amparo Giraldo Q.

Febrero 15 de 2010

30%

1. De acuerdo a la Asociación Nacional de Restaurantes de los Estados Unidos, el 25% de los restaurantes más elegantes han establecido políticas que restringen el uso de teléfonos celulares, si se seleccionada una muestra de 200 de estos restaurantes:
  - a. Calcule la probabilidad que la proporción muestral de los restaurantes que restringen el uso de celulares esté entre el 15% y el 35%.
  - b. Calcule la probabilidad que la proporción muestral de los restaurantes que restringen el uso de celulares sea mayor al 25%.
  - c. Existe una probabilidad del 99% de que el porcentaje muestral se encuentre dentro de qué porcentajes simétricos del porcentaje poblacional?

35%

2. La Universidad Icesi desea calcular el tiempo promedio que los estudiantes de Administración nocturna tardan en llegar desde sus sitios de trabajo o vivienda a la Universidad. Una muestra de 20 estudiantes responden los siguientes tiempos de viaje en minutos:

29	38	38	33	38	21	45	34	40	37	37	42
30	29	35	12	18	50	10	25				

- a. Estime con un nivel de confiabilidad del 95% el tiempo promedio que los estudiantes tardan en llegar a la Universidad e interprete el resultado.
- b. De acuerdo a los resultados anteriores, si se afirmara que los estudiantes tardan en llegar a la Universidad más de 60 minutos en promedio, usted que diría y cómo lo argumentaría?

35%

3. La Empresa X compra tazas de plástico para imprimir en ellas logotipos de ocasiones especiales. El Administrador de la Empresa llegó a un acuerdo con el proveedor de que devolvería pedidos con más del 10% de tazas defectuosas. En un pedido que se recibe se toma una muestra aleatoria de 300 tazas y se encuentra que 15 de ellas están defectuosas:

- a. Estime la proporción real de tazas defectuosas en la población.
- b. Construya un intervalo de confianza para la proporción de tazas defectuosas con un nivel de confiabilidad del 94% e interprete el resultado.
- c. De acuerdo a los resultados anteriores, el administrador de la Empresa X debe devolver el pedido? Explique su decisión.

**OPCIONAL**

4. El porcentaje de estudiantes que han perdido a través de la historia los primeros parciales de Inferencia ha sido del 28%. Las directivas del Departamento desean hacer un seguimiento al comportamiento de este porcentaje, para ello quiere realizar un muestreo aleatorio simple.

1. Calcule el tamaño de muestra requerido para estimar la proporción de estudiantes que pierden el examen, con un nivel de confiabilidad del 96% y un error máximo admisible de de (+-) 0.03. Explique el resultado.