Docente: Juan Carlos Vergara Schmalbach

PARCIAL III DE ESTADÍSTICA INFERENCIAL

1. Un proveedor asegura que los artículos por él suministrados son defectuosos en un 1% de los casos. Se realiza una prueba a 200 de sus artículos y resultan defectuosos 3 de ellos. A un nivel de significación del 1% ¿Es falsa o cierta la afirmación del proveedor?

2. Una revista de gran tirada quiere probar si las mujeres y los hombres tienen distinta memoria visual con respecto a los anuncios. Para ello pone un anuncio en una revista, y pregunta a 200 lectores varones y a 200 lectores mujeres, obteniendo que recuerdan el anuncio 50 hombres y 70 mujeres. ¿Qué puede concluirse al nivel de significación del 10%?

3. Una máquina de empaquetado automático deposita en cada paquete una cierta cantidad de determinado producto. Se seleccionan 20 paquetes, se pesa su contenido y se obtienen los siguientes resultados:

   49 , 50 , 49 , 50 , 50 , 50 , 49 , 50 , 50 , 50 , 49 , 50 , 50 , 51 , 52 , 48 , 50 , 51 , 51 , 51

   A partir de esta información y suponiendo que la variable se distribuye normalmente:

   a) Verifique si la media de esa variable es 51, con un nivel de confianza del 99%.
   b) Verifique si la varianza es la unidad (1), con un nivel de significación del 2%.

(Solución: a) Valor observado = -4'843; |valor crítico| = 2'861; la media de la variable no es 51; b) Valor observado = 16; valores críticos = 7'63 y 36'22; la varianza es la unidad).

4. Burger King patrocinó lo que supuso era el máximo obsequio en la historia de la comida rápida al iniciar el *"FreeFriDay"* (Viernes Gratis, o Día de Papas Fritas Gratis) el 2 de enero de 1998. Todos los que pasaban a cualquiera de los 7400 locales de Burger King recibió una orden gratis de papas fritas. La base de la promoción de Burger King fue una prueba nacional de sabor donde se compararon las papas fritas de Burger King con las de McDonald's. De los 500 clientes que participaron en la prueba de sabor, 285 expresaron su preferencia hacia las papas de Burger King. Pruebe la afirmación dada por Burguer King en la televisión de que más de 55% de las personas que visitan a ambos sitios, prefieren las papas fritas de Burger King.

5. Sometidos a una prueba 100 jóvenes y 200 adultos, resultó que 42 de los jóvenes y 50 de los adultos eran malos conductores. Emplear estos datos y un nivel de significación del 5%, para verificar si el porcentaje de malos conductores entre los jóvenes es un 8 mayor que el porcentaje de malos conductores entre los adultos, frente a la posibilidad de una diferencia aún mayor.

(Solución: Valor observado = 1'55; |valor crítico| = 1'645; el porcentaje de malos conductores entre los jóvenes es un 8% mayor que entre los adultos).

SUERTE