

## FINAL REGULAR ESTADÍSTICA II – JULIO DE 2000 (UADE)

- 1) Para los problemas:
  - a. Justificar en las hipótesis planteadas, el criterio utilizado.
  - b. Explicar el uso de las distribuciones empleadas.
  
- 2) La gerencia de finanzas de una empresa, desea verificar si el presupuesto del sector de compras y abastecimientos es correcto debido a que el mismo ha informado que en promedio se gastará para todo concepto este mes, como máximo, \$ 1.348.240.- A tal efecto, se tomó una muestra de 15 órdenes de compra elegidas al azar, obteniéndose una erogación promedio de \$ 1.353.248.- Se sabe por auditorias anteriores que el desvío estándar es de \$21.000.-
  - a. ¿Considera con un riesgo del 10% que el sector correspondiente ha informado correctamente?  
(No rechazo  $H_0$ ;  $\bar{X}_c = 1.355.189$ )
  - b. Si se desea que la probabilidad de rechazar la información suministrada, cuando el gasto promedio verdadero es de \$ 1.358.011.-, sea del 95% ¿Cuál será el nuevo tamaño de muestra adecuado? Para este nuevo tamaño, dibuje la curva que describe dicha probabilidad.  
( $n=40$ ; Potencia;  $\bar{X}_c = 13.352.495$ )
  
- 3) Un hipermercado ha comprado un lote de lámparas de uso doméstico originaria de Hungría. El gerente comercial desea controlar la variabilidad de la duración de las mismas. Para ello, toma muestras de 40 lámparas al azar, de duración promedio 9.520 hs. y un desvío estándar de 550 hs.
  - a. ¿Se puede afirmar que la desviación estándar de las lámparas es mayor que 800 hs.? Se asume un riesgo del 10%.  
( $\chi^2 = 18,42 \geq \chi_c^2 = 50,66 \Rightarrow$  No Re chazo  $H_0$ )
  - b. Estimar la duración promedio y el desvío estándar de todo el lote requerido. NC:0,90  
 $P(9.373,479 \leq \mu \leq 9.666,521) = 0,90$   
 $P(464,96 \leq \sigma \leq 677,53) = 0,90$
  - c. ¿Cuántas lámparas más debería observar el gerente si desea disminuir en un 50% el error de estimación de la duración promedio anterior?  
( $n=155$ ).