

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
MÉTODOS ESTADÍSTICOS II
7/julio/2011

Nombre: _____

Tema 1 [10 puntos]

Se llevo a cabo un estudio psicológico para comparar los tiempos de reacción de hombres y mujeres a un estímulo. Se emplearon muestras aleatorias independientes de 50 hombres y 50 mujeres. La siguiente tabla contiene los resultados obtenidos. ¿Proporcionan los datos suficiente evidencia para sugerir que existe diferencia entre los promedios reales de los tiempos de reacción de hombres y mujeres? Utilice $\alpha = 0.05$

HOMBRES	MUJERES
$n_1 = 50$	$n_2 = 50$
$\bar{x}_1 = 3.6 \text{ seg.}$	$\bar{x}_2 = 3.8 \text{ seg.}$
$S_1^2 = 0.18.$	$S_2^2 = 0.14.$

Tema 2[10 puntos]

En una prueba de la calidad de dos comerciales de televisión se pasó cada uno en una área de prueba seis veces, durante un periodo de una semana. La semana siguiente se llevo a cabo una encuesta telefónica para identificar a quienes habían visto estos comerciales. A las personas que los vieron se les pidió definirían el principal mensaje en ellos. Se obtuvieron los siguientes resultados:

COMERCIAL	PERSONAS QUE LO VIERON	PERSONAS QUE RECORDARON EL MENSAJE PRINCIPAL
A	150	63
B	200	60

a) Use $\alpha = 0.05$ para probar la hipótesis que no hay diferencia en las proporciones que recuerdan los dos comerciales.

Tema 3 [10 puntos]

Los datos sobre el perfil de la audiencia del canal de TV deportiva ESPN indicaron que el 26% de los usuarios eran mujeres. Suponga que este porcentaje se baso en una muestra de 400 usuarios.

- a) Con un 95% de confianza ¿Cuál es el margen de error asociado con la proporción estimada de mujeres?
 b) ¿Qué tamaño debe tomar la muestra para un margen deseado de error del 3%?

Tema 4[20 puntos]

El Banco del Pacifico estudia el uso de sus cajeros automáticos. De interés particular es si los adultos jóvenes (memores de 25 años) emplean mas las maquinas que los adultos mayores (más de 60 años). Se tomo una muestra de cada población donde se analizó el número de veces que utilizaron el cajero en un mes y se obtuvieron los siguientes resultados:

Menores de 25 años	10	10	11	15	7	11	10	9			
Mayores de 60 años	4	8	7	7	4	5	1	7	4	10	5

- a) Pruebe la hipótesis que las 2 poblaciones tienen igual varianza.
 b) Utilizando un nivel de 0.01. ¿Se puede concluir que los clientes más jóvenes utilizan más los cajeros automáticos?

Tema 5 [10 puntos]

Un centro de estudios económicos desea conocer si el aumento del precio de la gasolina repercute en los precios de los productos de consumo masivo. Para ello registró los precios en un mercado de 12 productos antes e inmediatamente después de producido el citado aumento. Los resultados de la investigación se resumen a continuación:

Productos	Precio antes	Precio después
Aceite	12000	13000
Arroz	7500	7800
Arverja	11000	12000
Azúcar	8000	8200
Carne	9000	8900
Cebolla	3000	2600
Fréjol	5800	5300
Fideo	4250	4500
Lenteja	7100	7300
Maiz	8300	8600
Papa	7000	7450
Plátano	3000	3300

A un nivel de significancia de 0.05 pruebe si el aumento de precio de la gasolina repercute en el aumento de precios de los productos de consumo masivos.