

**ESTADISTICA E INTRODUCCION A LA ECONOMETRIA.  
PRIMER PARCIAL. 25-1-01.**

1. ( 1 PUNTO) Defina la curtosis de una distribución de frecuencias y defina los indicadores del grado de curtosis. ¿Es la curtosis sensible a los cambios de origen y de escala de la variable?
2. (1,5 PUNTOS) Defina los índices de precios de Laspeyres y Paasche. Compruebe que es cierta la siguiente propiedad para el índice de precios de Laspeyres. Si de un periodo t a un periodo t' todos los precios se incrementan en una proporción fija k, entonces el índice de precios de t a t' se incrementa en esa misma proporción.
3. Una multinacional Americana tiene dos oficinas en España, una en Madrid y otra en Barcelona. Un estudio realizado sobre los salarios mensuales (en miles de pesetas) de los empleados de cada oficina, arroja los siguientes datos:

<i>Salario</i>	<i>Madrid</i>	<i>Barcelona</i>	<i>Total</i>
50-100	22	20	42
100-150	20	50	70
150-200	33	17	50
200-300	15	10	25
300-400	10	2	12
400-500	5	1	6

- a) Calcular los salarios medios de cada oficina. ¿Cuál de ellos es más representativo?
  - b) En la oficina de Madrid ¿Qué porcentaje de empleados tiene un sueldo superior a las 325.000 ptas. mensuales?
  - c) Si se consideran conjuntamente los empleados de las dos oficinas, calcular el salario mínimo que no supera el 70% de los empleados, y el salario máximo que es superado por el 80% de los mismos.
4. Una compañía aérea ha realizado 25 observaciones sobre el tiempo de vuelo en horas (X) y el consumo de combustible, en miles de libras (Y), obteniendo los siguientes resultados:
- $$\sum_{i=1}^{25} x_i = 35 \quad ; \quad \sum_{i=1}^{25} y_i = 300 \quad ; \quad \sum_{i=1}^{25} x_i^2 = 61,5 \quad ; \quad \sum_{i=1}^{25} y_i^2 = 4.381,25 \quad ; \quad \sum_{i=1}^{25} x_i y_i = 513,75$$
- a) ¿Existe una relación lineal significativa entre el tiempo de vuelo y el consumo de combustible?
  - b) Estima el consumo de combustible para un vuelo de dos horas.
  - c) Estima el tiempo de vuelo con 2,275 Kg de combustible (la libra es la unidad de peso equivalente a 0,455 Kg, y se utiliza normalmente como unidad de consumo en aviación).
  - d) ¿Qué supuestos has utilizado en los apartados b) y c)?
5. Una empresa de bebidas carbónicas presenta las siguientes cifras de ventas en las cuatro estaciones del año,

	<i>1.998</i>	<i>1.999</i>	<i>2.000</i>
Primavera	2,2	2,4	2,5
Varano	3,5	3,6	3,6
Otoño	4,3	4,5	4,8
Invierno	2,1	2,2	2,5

Suponiendo un modelo aditivo.

- a) Calcular los índices de variación estacional por el método de las medias móviles.
- b) Si se suponen una ventas medias para el año 2.002 de 5,6 realizar una previsión para las ventas de cada estación.