



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Facultad de Ciencias de la Empresa  
Departamento de Métodos Cuantitativos e Informáticos

## EXAMEN ESTADÍSTICA E INTRODUCCION A LA ECONOMETRIA. PRIMER PARCIAL. 25-ENERO-2.002

- 1.- (1,5 PUNTOS) Definir los índices cuánticos siguientes:
- (1 Punto) media aritmética, media agregativa, Laspeyres, Paasche, Edgeworth
  - (0,5 Puntos) En 1.981 la producción de una determinada factoría aumentó en un 40% con respecto a la de 1.980. En 1.982 la producción bajó un 20% con respecto a la de 1.981, y sin embargo superó en un 15% la de 1.983. Hallar las series de números índices simples de cantidad para el periodo 80-83 tomando como base el año 80.

- 2.- (1 PUNTO) Definición de variables estadísticas independientes. Indicar y demostrar la relación entre la covarianza y la independencia de dos variables.

3. (2,5 PUNTOS) Los siguientes datos son los precios de venta en miles de pesetas (Y) de un modelo de automóvil usado durante X años:

X	1	2	2	3	5	5
Y	635	570	575	540	499	490

- Estímese los parámetros a y b de la curva  $y=ab^x$  utilizando la información de la muestra anterior.
- Determinar la calidad del ajuste.
- Estímese el precio de venta de un vehículo que tiene cuatro años de uso.

- 4.- (2,5 PUNTOS) En la siguiente tabla se expresa la oferta inmobiliaria de una ciudad:

Valor de la Vivienda (en mill. Ptas)	Número de viviendas
[4,8)	30
[8,12)	40
[12,16)	65
[16,20)	80
[20,24)	25
[24,80)	10

- Hállese el valor medio de las viviendas ofertadas.
- ¿Qué porcentaje de viviendas se reparten el 50% del valor total de las viviendas ofertadas?
- ¿Qué parte de este valor total está concentrada en el catorce por ciento de las viviendas más caras?
- Calcúlese el índice de concentración de Gini.

- 5.- (2,5 PUNTOS) Las ventas trimestrales en mill. de pesetas de una determinada empresa aparecen recogidas en el cuadro siguiente:

	1991	1992	1993	1994
I	105	120	111	123
II	63	54	47	61
III	52	43	41	57
IV	130	153	141	159

- Determinar la tendencia por el método de las medias móviles.
- Determinar los índices de variación estacional por el método de las medias móviles.