



ESTADÍSTICA E INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA

Departamento de Métodos Cuantitativos e Informáticos

Relación de Problemas:

NÚMEROS ÍNDICES.

1.- El precio del disco de larga duración (LP) ha evolucionado en nuestro país de la siguiente forma:

Años:	1.985	1.986	1.987	1.988	1.989
Precio:	1.050	1.300	1.700	1.725	1.850

- Determina los números índices simples con base en 1.985
- Determina los números índices simples con base en 1.988

2.- En número de turismos matriculados, en miles de unidades, en la Región de Murcia según el tipo de carburante en los últimos años ha sido el siguiente:

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Gasolina	216	223	235	247	262	273	284
Gas-oil	20	25	30	34	39	43	47

Calcula la serie de números índices para cada uno de los tipos de combustible con base el año 1985 y establecer comparaciones entre ambas tablas.

3.- En la siguiente tabla se muestra la evolución del número de plazas en hoteles según categoría en la Región de Murcia

	1987	1988	1989	1990	1991
4 Estrellas	2357	2371	2774	2932	3126
3 Estrellas	1692	1692	1611	1943	2359
2 Estrellas	2022	2168	2464	2712	2904
1 Estrella	435	500	527	506	513

- Obtener los índices simples de evolución del número de camas para cada una de las categorías de hoteles.
- Obtener un índice compuesto sin ponderar que nos informe de la evolución global del número de plazas en hoteles.
- Si consideramos ponderaciones para cada una de las categorías, de tal forma que asignamos la ponderación 4 al de cuatro estrellas, 3 al de tres estrellas y así. Obtener un índice compuesto ponderado.

4.- Muebles " El Pino" utiliza como materia prima en la elaboración de sus productos dos tipos de madera : castaño (A) y roble(B). Los índices simples de variación del coste de estos materiales en el período 1986-1991 han sido:



ESTADÍSTICA E INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA

Departamento de Métodos Cuantitativos e Informáticos

Relación de Problemas:

NÚMEROS ÍNDICES.

Año	1986	1987	1988	1989	1990	1991
A	80	89	94	100	112	123
B	75	92	98	100	105	118

El gasto en materia prima se reparte de la siguiente forma: a la del tipo A le corresponde el 60% y a la del tipo B el 40% restante.

a) Calcular la serie de índices para el gasto en materia prima en ese período tomando como base el año 1986.

b) En esos años, la serie de índices del coste de mano de obra fue:

Año	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Índice	55	62	71	85	94	100

Obtener la serie de índices del coste del producto sabiendo que la mano de obra representa el 35% del coste.

5.- Los precios y cantidades de cuatro artículos en los años 1986 y 1991 se recogen a continuación:

	1986		1991	
	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad
Artículo 1	5	15	8	14
Artículo 2	20	20	25	21
Artículo 3	35	30	40	34
Artículo 4	60	200	65	195

a) Calcular los índices de precios (todos) con base en 1986.

b) Calcular los índices de cantidad (todos) con base en 1986.

6.- Dados los beneficios de una Sociedad Anónima y el IPC con base en 1.983

Años	Beneficio	IPC
1990	4875	180
1991	6742	190
1992	9524	205
1993	8375	212
1994	6495	216

a) Calcular la serie del IPC tomando como base el año 1.992.



ESTADÍSTICA E INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA

Departamento de Métodos Cuantitativos e Informáticos

Relación de Problemas:

NÚMEROS ÍNDICES.

- b) Determinar la evolución real de los beneficios en unidades monetarias de 1.992.
- c) Calcular la tasa de variación absoluta de los beneficios entre los años 1990 y 1992, en pesetas constantes de 1992 y corrientes.

7.- La evolución de la Renta Familiar Disponible (RFD) a nivel Regional y Nacional en los últimos años ha sido la siguiente:

	1985	1987	1989	1991
Murcia	513.741	663.083	816.724	1.020.819
España	570.623	723.430	894.610	1.107.812

Por otra parte el I.P.C. en estos años ha sido el siguiente:

	1985	1987	1989	1991
Murcia	119	137	153	175
España	120	137	153	173

- a) Expresar la tabla del I.P.C. con base 1985.
- b) Deflactar las tablas de la RFD a nivel regional y nacional. Compara los resultados.
- c) Obtener el crecimiento porcentual de la RFD en ambos casos entre los años 85 y 91 y comparar los resultados.

8.- La siguiente tabla recoge el índice de precios de consumo en los meses de Enero y Diciembre de 1991 para cada uno de los grupos que constituyen la cesta de la compra:

Grupo	Alimen.	Vestido	Vivien.	Menaje	Medici.	Transp.	Cultura	Otros
Enero	175,4	179,7	163	160,4	167,9	161,1	161,1	192,7
Diciem.	181,1	188,4	170,6	167,3	178,2	166,5	171	205,3
Pond.	330	87	186	74	24	144	70	85

Calcular la repercusión y participación que ha tenido cada uno de los grupos en la variación global del índice de Enero a Diciembre.

9.- En la siguiente tabla se muestra el Índice de precios de cada uno de los grupos en que se divide la cesta de la compra para el año 85 en España. También se da el incremento porcentual que ha sufrido cada índice respecto al año anterior junto con las ponderaciones correspondientes a cada grupo:



ESTADÍSTICA E INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA

Departamento de Métodos Cuantitativos e Informáticos

Relación de Problemas:

NÚMEROS ÍNDICES.

Grupo	Alimen.	Vestido	Vivien.	Menaje	Medici.	Transp.	Cultura	Otros
IPC	123	121	115	119	115	115	119	122
Δ %	9,5	10,9	6,5	8,8	9,1	6,5	9,2	9,5
Pond.	33,03	8,74	18,57	7,41	2,39	14,38	6,96	8,52

- Calcúlese el IPC para 1985 con base el año anterior.
- Calcular la repercusión porcentual de la alimentación en el IPC.

10.- Los precios, en miles de pesetas, de cuatro aparatos en el año 1989 fueron:

Vídeo: 75 ; Lectores CD: 55 ; Televisores: 120 ; Mini cadenas: 95

Los índices de precios con año base 1990 vienen dados en la tabla:

AÑO	1.989	1.990	1.991	1.992	1.993	1.994
IPC	93%	100%	105%	111%	115%	122%

- Si los precios de estos productos han aumentado de acuerdo con el índice de precios ¿cuál será el precio de cada aparato en el año 1.993? ¿y en 1.994?
- ¿Cuál será el precio de cada aparato en el año 1.994 a precios constantes de 1.989?
- Si las cantidades producidas (en miles) en los años 1.991, 1.992 y 1.993, fueron:

Aparato	1.991	1.992	1.993
Vídeo	256	390	580
Televisión	785	1024	1357
Lectores CD	45	67	94
Mini cadenas	91	132	243

- Hallar el índice de producción para los años 1.992 y 1993 con base 1.991.
- ¿Cuál es el índice de producción para el año 1.993 con base en el año 1.989, si las cantidades producidas de estos aparatos fueron en 1.989 todas iguales y coincidieron con la producción de vídeos en el 1.992?