

Lección 5. Ejercicios complementarios.

Ejercicio 1 (junio 06). En la siguiente tabla se detallan, en términos corrientes, los ingresos anuales de un hotel de la Costa del Sol durante el período 1997 a 2001, así como el IPC facilitado por el INE:

Años	Ingresos(10^3 euros)	IPC
1997	40	121.6
1998	45	123.8
1999	44	126.7
2000	50	131
2001	55	135.7

En el año 2004 los ingresos fueron de 65.000 euros. Si los ingresos del hotel presentan estacionalidad estable y el IGVE del segundo semestre es 110, obtenga los ingresos correspondientes al primer semestre de dicho año.

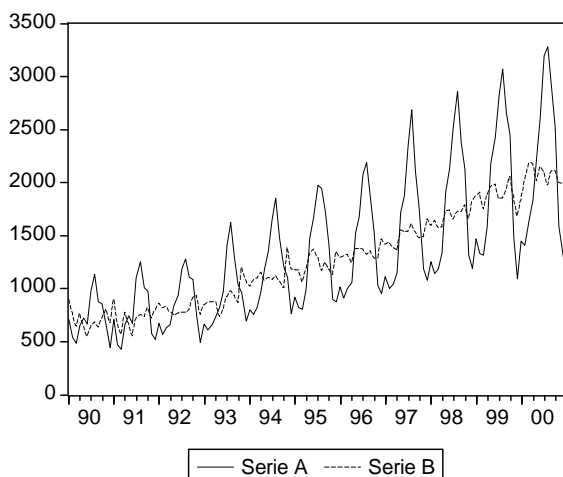
Ejercicio 2 (Diciembre 06). La tendencia lineal estimada para la facturación anual, en millones de euros, de una gran empresa mayorista de viajes viene dada mediante

$$y_t^* = 5 + 2,5t; t=0 \text{ en } 2003 \text{ y } R^2=0,95,$$

- Utilice el modelo de tendencia anterior para estimar la facturación anual esperada para 2006, en millones de euros.
- Estime la facturación correspondiente al cuarto trimestre de 2006, en euros, sabiendo que los IGVE correspondientes a los tres primeros trimestres son 85, 105 y 125.

Ejercicio 3 (Febrero 06). Utilizando los datos de la serie mensual del Ingreso por Turismo (miles de euros) que figuran en el Boletín Mensual de Estadística (I.N.E.) se ha elaborado el Gráfico 1, que refleja la evolución de dicha variable en el período 1990-2000.

Gráfico 1



- Indique cuál de las dos series (A o B) es la que representa a los Ingresos por Turismo y cuál a esa misma variable desestacionalizada. Justifique su respuesta.

b) Con la información mensual relativa a dicha variable en el año 2000 se ha elaborado la Tabla 1. Complete los datos que pueda de entre los que faltan en dicha tabla.

Tabla 1

Año 2000	I.G.V.E.	Ingresos por Turismo	Ingresos por Turismo (desestacionalizados)
Enero	75		1935
Febrero	66		2123
Marzo	72		2302
Abril	80		2281
Mayo	106		
Junio	116	2626	
Julio	145	3198	
Agosto	158	3282	
Septiembre	131		
Octubre			2221
Noviembre	76		2097
Diciembre	62		2088

Nota: IGVE obtenidos con los datos mensuales del periodo 1990-2000

c) Utilizando la serie completa de los Ingresos por Turismo se ha estimado la siguiente tendencia lineal para los Ingresos por Turismo desestacionalizados ($Y_t/IGVE_t$):

$$Y_t/IGVE_t = 1676,5 + 18,641 t + e_t$$

Unidad temporal = 1 mes

Origen del tiempo: t = 0 en enero de 1998

A partir de la información anterior obtener:

- c1) Una predicción del Ingreso medio por Turismo para el mes de enero del año 2001.
- c2) Una predicción del Ingreso por Turismo para el mes de enero del año 2001.

Ejercicio 4 (Septiembre 06). Utilizando los datos que figuran en la siguiente tabla se ha estimado la siguiente línea de tendencia

$$Y^*_t = 18.438 + 812.8*t$$

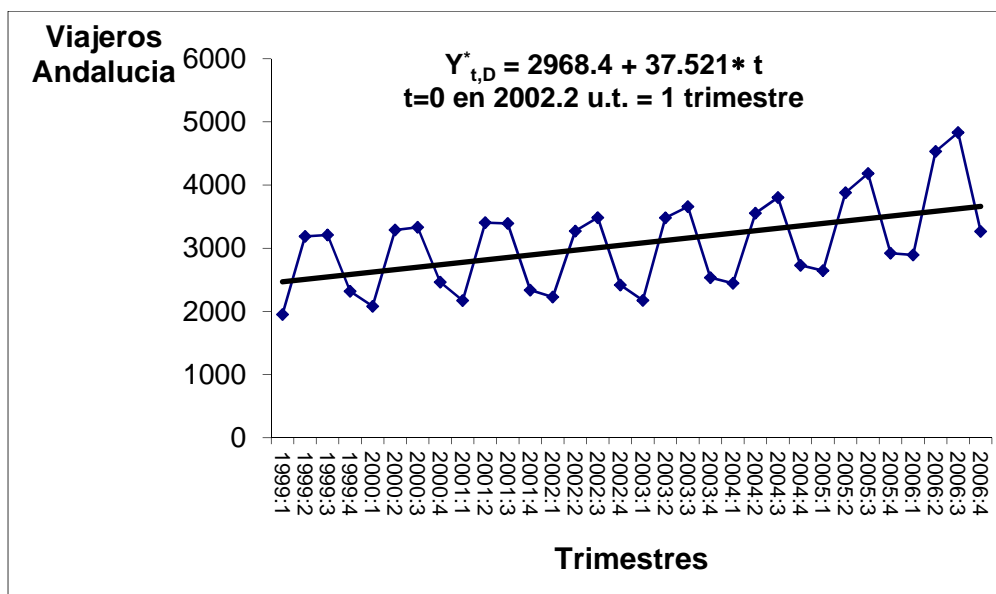
t=0 en 1999

	Miles de turistas en Andalucía
1999	18.512,0
2000	18.709,2
2001	20.755,8
2002	21.012,7
2003	21.451,1
2004	22.065,3
2005	23.629,2
2006	...

Fuente: ECTA (IEA)

- Obtenga una predicción del número de turistas para el año 2006.
- Sabiendo que los Índices Generales de Variación estacional son: 72 para el primer trimestre, 112 para el segundo y 135 para el tercero, obtener una estimación del número de turistas para el tercer y cuarto trimestre de 2006.

Ejercicio 5 (Febrero 07). En el siguiente gráfico figura el número de viajeros en Andalucía (miles de personas) desde el primer trimestre de 1999 hasta el cuarto trimestre de 2006, junto con la recta de regresión ajustada a la serie desestacionalizada. Los datos proceden de la Encuesta de Ocupación Hotelera (EOH) que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE).



- a) Atendiendo al enfoque de descomposición de una serie temporal, ¿qué representa la línea recta que figura en el gráfico anterior? Explique su significado.
- b) Complete los datos de la siguiente tabla, suponiendo que el patrón de estacionalidad trimestral del número de viajeros en Andalucía permanece estable y sabiendo que con IGVE se representa a los Índices Generales de Variación Estacional para dicha variable.

	Miles de Viajeros en Andalucía	IGVE (%)	Serie Desestacionalizada
2005:1	2646.0	77.71	
2005:2	3879.3		
2005:3	4183.5		
2005:4	2921.7		
2006:1	2894.2		
2006:2	4533.7	117.07	
2006:3	4832.6		
2006:4	3266.4	84.39	

- c) Obtenga una predicción del número de viajeros en Andalucía para el tercer trimestre del año 2007.
- d) Obtenga una predicción del número de viajeros en Andalucía para el año 2007.

Ejercicio 6 (Septiembre 07). Con datos del periodo 1985-2003 se ha estimado la tendencia de la variable Y_t (ingresos de una empresa en miles de euros constantes de 2002):

$$y_t^* = 3012,10 + 108,42t ,$$

$$R^2 = 0,89 ,$$

$$t = 0 \text{ en } 1985. \text{ u.t. } = 1 \text{ año.}$$

- a) Exprese el significado del coeficiente de regresión de la tendencia estimada.
- b) Realice una predicción de los ingresos de dicha empresa en el segundo semestre de 2004, sabiendo que los mismos presentan

estacionalidad estable y que el índice general de variación estacional para el primer semestre, $IGVE_1$, es 108.

Ejercicio 7 (Junio 07). Los índices generales de variación estacional (IGVE), que reflejan el comportamiento estacional del número de viajeros extranjeros alojados en establecimientos hoteleros andaluces en los distintos trimestres del año, figuran en la siguiente tabla:

Trimestres	I	II	III	IV
IGVE	80	115	¿?	75

Se pide:

- Comente el significado del IGVE correspondiente al segundo trimestre del año.
- Sabiendo que, según la Encuesta de Ocupación en Alojamientos Hoteleros (EOH, INE), el dato anual provisional para Andalucía en el año 2005 fue de 5.198.942 viajeros extranjeros, estime cómo se distribuyeron en los distintos trimestres. Suponga que el comportamiento estacional se mantiene estable.