

Lección 2. Ejercicios complementarios.

Ejercicio 1. En la siguiente tabla figuran los 900 hoteles de una determinada región clasificados según el número de habitaciones con que cuentan.

Nº de habitaciones	Nº de hoteles
40-60	50
60-80	200
80-90	300
90-100	100
100-160	250

- Determine la población, los elementos, la característica de interés y el tipo de la misma.
- Determine el número medio de habitaciones de los hoteles de la región.
- ¿Cuál es el porcentaje de hoteles en la región que cuentan con un número de habitaciones inferior al medio?
- Si el grupo A lo forman el 10% de los hoteles de la región con mayor número de habitaciones, ¿qué número de habitaciones debe tener como mínimo un hotel de dicha región para pertenecer al grupo A?
- Proporcione una medida de asimetría de la distribución e interprete el resultado.

Ejercicio 2. En la siguiente tabla se recoge la información sobre los salarios mensuales de los empleados de un determinado hotel de la costa.

Nivel de salarios (10^2 €)	Nº de empleados
0-9	35
9-14	20
14-23	51
23-45	4

Se pide:

- Determine el salario medio del hotel y el salario más frecuente.
- ¿Cuál es el porcentaje de empleados del hotel que cobran un salario inferior al medio?
- ¿Qué salario cobra como mínimo el 20% de los empleados de mayor salario?
- Entre las dos opciones que se le plantean, ¿cuál conduce a una situación de menor dispersión salarial? Justifíquelo numéricamente:
 - Subida mensual de los salarios en un 5% a todos los empleados.
 - Subida mensual de los salarios en 150 euros a todos los empleados.

Ejercicio 3. Se desea estudiar la capacidad hotelera de una importante ciudad turística de España a través del número de habitaciones de los hoteles de la ciudad. Para ello se dispone de la información contenida en la siguiente tabla:

Capacidad (nº de habitaciones)	Hoteles
0 – 50	7
50 - 100	3
100 – 150	5
150 – 250	3
250 y más	2

Sabiendo, además, que la capacidad media es de 113,8 habitaciones por hotel, se pide:

- Represente las distribuciones de frecuencias absolutas y absolutas acumuladas.
- Cantidad de hoteles con capacidad superior a la media.
- ¿Cuántas habitaciones tienen, como máximo, los hoteles de menor capacidad que representan el 50% del total de hoteles de la ciudad?
- Represente la curva o poligonal de Lorenz.
- Calcule el índice de Gini y comente el resultado.
- ¿Cuántas habitaciones tienen, como máximo, los hoteles de menor capacidad que cubren el 20% del total de habitaciones de la ciudad?

Ejercicio 4. En la siguiente tabla se muestra la distribución porcentual de los turistas que visitaron la Costa del Sol en el año 2005, atendiendo al presupuesto del viaje, expresado en euros.

Presupuesto del viaje de los turistas de la Costa del Sol

Presupuesto (€)	% de turistas (2005)
0-300	7,16
300-600	23,10
600-900	32,74
900-1200	20,41
más de 1200	16,59

Fuente: Observatorio Turístico de la Costa del Sol. Año 2005.

Se pide:

- En el año 2005 el presupuesto medio del viaje entre los turistas de la Costa del Sol fue de 842,96 euros. ¿Qué porcentaje de los turistas que visitaron la Costa del Sol en 2005 lo hicieron con un presupuesto inferior al medio?
- Calcule una medida de la dispersión relativa en la distribución del presupuesto y comente el resultado.
- Si se estima que en el año 2001 visitaron la Costa del Sol un total de 8.300.000 turistas y se sabe que el número de turistas de la Costa del Sol en el año 2005 fue un 8,7% superior al del año 2001, ¿cuántos turistas se estima que visitaron la Costa del Sol en 2005?
- ¿A cuánto ascendió el presupuesto mediano en el año 2005?

- e) ¿Cuál debió ser, como mínimo, el presupuesto del viaje de un turista de la Costa del Sol que en el año 2005 se encontraba entre el 25% de los turistas de dicho lugar con mayor presupuesto?
- f) Analice la concentración en el reparto del total del presupuesto dedicado por los turistas de la Costa del Sol a ese tipo de viaje en 2005.

Ejercicio 5. En la Encuesta Anual de Servicios correspondiente al año 2003, elaborada por el INE, figura la siguiente información relativa al nº de empleados de determinadas empresas hoteleras:

Nº de empleados	Nº de hoteles y establecimientos hoteleros (CNAE 551,552)
Menos de 2	5.914
2 a 5	6.281
5 a 20	4.407
20 a 100	2.042
100 o más	383
Total	19.027

Gráfico 1

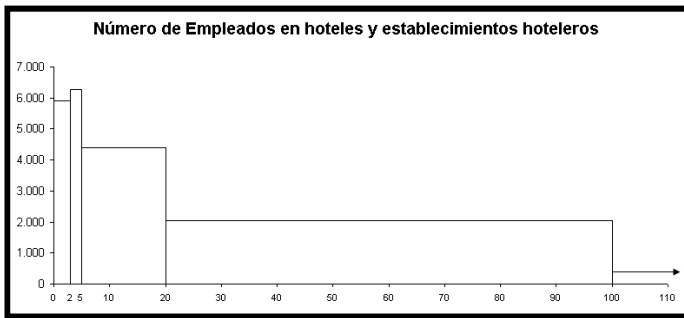
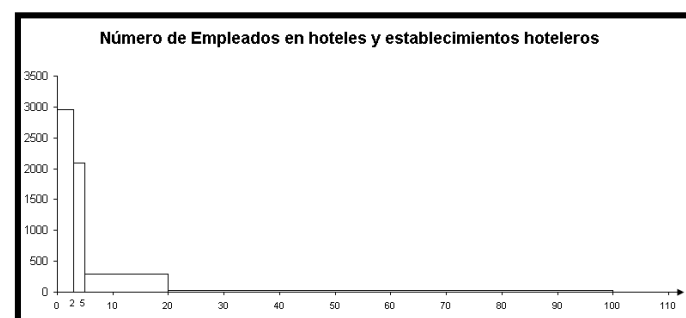


Gráfico 2



Se pide:

- a) ¿Cuál de los dos gráficos representa a la distribución de frecuencias de la tabla? Justifique su respuesta.
- b) Teniendo en cuenta la forma del gráfico elegido, determine el promedio más representativo de esta distribución.
- c) Si el grupo A lo forman el 10% de los hoteles con mayor número de empleados, ¿qué número de empleados debe tener como mínimo un hotel para pertenecer a dicho grupo?
- d) Número medio de empleados de los hoteles que tienen menos de 100 empleados.

Ejercicio 6. Haciendo uso de la página web www.booking.com (reservas hoteleras online) se han obtenido las siguientes estadísticas relativas a los precios por habitación doble y noche en sendos grupos de hoteles pertenecientes a los municipios de Torremolinos y Marbella.

Precio habitación doble/noche (€)	Hoteles en Torremolinos (%)
0 -40	14.3
40 -55	
55 - 65	28.6
65 - 150	
Total	

Precio habitación doble/noche (€)	Hoteles en Marbella
0 -65	8
65 -100	6
100-150	
Más de 150	3
Total	21

Fuente: www.booking.com y elaboración propia

Además, se sabe que:

- El 47,6% de los hoteles del grupo de Torremolinos tienen un precio por habitación doble inferior a 55 euros.
- El precio medio por habitación doble en el grupo de hoteles de Marbella es de 88,3 euros.
- La desviación típica del precio por habitación doble en el grupo de hoteles de Marbella es de 56,87 euros.

Se pide:

- a) Indique la población, los elementos y el tipo de variable analizada que se deducen de la tabla estadística de Marbella.
- b) Complete las dos tablas estadísticas.
- c) Calcule el precio medio por noche de una habitación doble en el grupo de hoteles de Torremolinos.
- d) ¿En cuál de los dos grupos de hoteles es más representativo el correspondiente precio medio?
- e) Un turista tiene la posibilidad de reservar una habitación doble en un hotel del grupo de Torremolinos a un precio de 70 euros/noche o reservarla en otro del grupo de Marbella al precio de 85 euros/noche. ¿Qué hotel le ofrece un mejor precio relativo? Justifique su respuesta.
- f) Los empresarios del grupo de Marbella han decidido incrementar sus precios, pero dudan entre efectuar una subida constante de 15 €/noche en habitación doble o realizar un incremento de un 2,5% en el precio. ¿Cuál de las dos medidas conduce a una menor dispersión de los precios? Justifíquelo numéricamente.

Ejercicio 7. De los informes anuales realizados por el Observatorio Turístico de la Costa del Sol se puede concluir que en el año 2003 visitaron la Costa del Sol 8.505.430 turistas y que la duración media (en días) de su estancia fue de 13,6 días. En el periodo 2003-2005 el número de turistas que visitaron la Costa del Sol se incrementó en un 6,06% y la duración media de su estancia sufrió una disminución de un 13,24%. En dichos informes se presentan también las distribuciones, para los años 2003 y 2005, de los turistas que visitan la Costa del Sol según la duración de su estancia. Dichas distribuciones son las que figuran en la siguiente tabla.

Duración de la estancia de los turistas que visitan la Costa del Sol en 2003 y 2005.

Duración de la estancia (en días)	% de turistas (2003)	% de turistas (2005)
1-4	6,32	4,95
4-9	41,69	48,9
9-16	35,62	34,47
16-31	10,21	9,89
31 o más	6,14	1,79

Fuente: Observatorio turístico de la Costa del Sol. Años 2003 y 2005.

Responda a las siguientes cuestiones:

- Duración media de la estancia de los turistas que visitaron la Costa del Sol en el año 2005.
- Determine el número de turistas de la Costa del Sol cuya estancia duró más que la media en 2003 y compárelo, en términos porcentuales, con el correspondiente a 2005.
- Teniendo en cuenta la forma de las distribuciones, elija para cada una de ellas el promedio que cree será más representativo, defínalo, calcúlelo y compare los resultados obtenidos en ambas distribuciones.
- ¿Cuántos turistas de entre los que visitaron la Costa del Sol en 2003 pasaron en dicho lugar entre 7 y 11 días? ¿Y en el año 2005?

Ejercicio 8. Según la Encuesta de Estructura Salarial para el año 2002 elaborada por el INE, la ganancia media anual por trabajador en el sector de la hostelería fue de 13.174,63 euros. En dicha Encuesta se informa también de que el 25% de los trabajadores de dicho sector tuvieron una ganancia igual o inferior a 9.525,75 euros; el 50% de los trabajadores tuvieron una ganancia anual inferior a 12.369,36 euros y sólo un 10% de los trabajadores de dicho sector tuvo una ganancia anual superior 20.561,15 euros. Con dicha información calcule:

- Porcentaje de trabajadores del sector con ganancia anual igual o superior a la media.

Ganancia	p_i	P_i

- Ganancia anual mediana.
- Porcentaje de trabajadores con ganancia anual entre 11000 y 14000 euros.
- Sabiendo que la tasa interanual de inflación en el año 2003 fue de un 3% , actualice la ganancia media anual al año 2003, de modo que el trabajador al que la misma representa no pierda poder adquisitivo.

Ejercicio 9. La siguiente tabla contiene información sobre los viajes realizados en el año 2006. En dicha tabla los viajes se clasifican según su duración y el tipo de alojamiento.

Viajes (en miles) por tipo de alojamiento y duración					
Año 2006					
Tipo de alojamiento	Duración				
	De 1 a 4 noches	De 4 a 8 noches	De 8 a 16 noches	16 o más noches	Total
Hoteles/similares o Complejo turístico	18.610	11.002	3.816	491	33.919
Vivienda propia/multipropiedad	30.057	2.760	1.185	1.785	35.787
Vivienda Alquilada *	2.461	8.897	2.109	1.063	14.530
Vivienda de familiares o amigos (gratis)	49.268	9.347	4.600	2.741	65.956
Otros *	10.011	4.119	1.472	543	16.145

Fuente: Elaboración propia a partir de las cifras del Instituto de Estudios Turísticos (Familitur) - www.iet.tourspain.es

* Vivienda alquilada: Incluye vivienda alquilada a particulares y agencias.

* Otros: Incluye camping/caravana, especializados, casa rural y otros alojamientos.

Se pide:

- Calcule la duración media en Hoteles/similares o Complejo Turismo, sabiendo que la duración total en Hoteles/similares o Complejo Turismo de los 491 viajeros con una duración de *16 o más noches* ascendió a 8.838 noches ¿Es representativo dicho promedio? Justifique la respuesta.
- Calcule el porcentaje de viajes con una duración inferior a 10 noches con alojamiento en Vivienda Propia/multipropiedad.
- Calcule la duración mínima, en número de noches, que han tenido el 65% de los viajes de mayor duración con alojamiento en Vivienda Alquilada.
- Analice el grado de concentración de la duración de los viajes en Hoteles/similares o Complejo Turismo.