

**PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

**Trabajo Práctico**

**UNIDAD III: "Series de Tiempo"**

**2010**

**1)** En función de los datos relevados por la Subsecretaría de Turismo de la Provincia de Salta los turistas que arribaron en los últimos 8 años, clasificados según la temporada, fueron:

*N° de turistas extranjeros en Salta (en miles)*

<i>Año</i>	<i>TA1</i>	<i>TB1</i>	<i>TA2</i>	<i>TB2</i>	<i>TA3</i>
2003	32	14	44	9	30
2004	37	17	40	10	34
2005	40	19	32	8	22
2006	35	7	25	11	32
2007	39	12	38	7	37
2008	43	18	31	9	40
2009	39	17	37	12	38
2010	25	14	//	//	//

- a. En la TA1 hubo un/una ..... en comparación con la media anual de.....
- b. La TB2 se desvía de la media anual en .....
- c. Determine el índice de estacionalidad para la TA3.
- d. En la TB1 la cantidad de turistas que ingresan en promedio es de....., y esta cantidad es un ..... menor/mayor que el promedio anual.
- e. La TA2 presenta una estacionalidad de..... lo que significa que la cantidad de turistas ingresados es un ..... menor/mayor que la media anual.
- f. El promedio anual de turistas es de .....

**2)** La siguiente tabla muestra los coeficientes de ocupación hotelera para la provincia de Mendoza durante el primer semestre del 2009.

<i>Año</i>	<i>Índices de ocupación</i>
<i>Enero</i>	51.4
<i>Febrero</i>	43.5
<i>Marzo</i>	60.2
<i>Abril</i>	73.6
<i>Mayo</i>	57.1
<i>Junio</i>	41.9

- a. Si se toma al mes de marzo como base, ¿cuánto se incrementó/disminuyó la ocupación en el mes de junio?
- b. ¿Cuánto varió la ocupación hotelera entre abril y mayo de 2009?
- c. Si se toma al mes de mayo como base, ¿cuánto se incrementó/disminuyó la ocupación en el mes de junio?
- d. Si se toma al mes de enero como base, ¿cuánto se incrementó/disminuyó la ocupación en el mes de junio?
- e. Si se toma al mes de junio como base, ¿cuánto se incrementó/disminuyó la ocupación en el mes de enero?
- f. ¿Cuánto varió la ocupación hotelera entre enero y junio de 2009?
- g. ¿Cuánto varió la ocupación hotelera entre febrero y marzo de 2009?

**3)** Se esta tratando de realizar un estudio respecto del empleo que genera el sector turístico, para lo cual se relevó el personal contratado en los hoteles de la Ciudad de Buenos Aires, entre los años 1999 y 2009. Grafique y comente los resultados.

<i>Año</i>	<i>Personal</i>
1999	16.511
2000	16.713
2001	18.476
2002	17.455
2003	17.727
2004	18.000
2005	21.500
2006	22.000
2007	19.700
2008	18.758
2009	17.536

- ¿Cuál fue la variación en el empleo en establecimientos hoteleros entre 2004 y 2009 en términos porcentuales?
- Calcule la variación porcentual del personal empleado cada año con respecto a 1999.
- Calcule el porcentaje de variación interanual. Comente el resultado para 2003, 2005, 2007 y 2009.
- Calcule la variación porcentual del personal empleado cada año con respecto a 2006.
- Calcule la variación porcentual del personal empleado cada entre 2004 y 2005.

**4)** Considerando la cantidad de turistas extranjeros que visitan el Cerro Aconcagua, analizar las variaciones que se dieron año a año en dicha variable.

<i>Año</i>	<i>Índice de turistas</i>
1995	25.6
1996	34.7
1997	46.9
1998	44.2
1999	40.7
2000	60.4

**5)** Los siguientes datos están referidos a los precios y cantidades vendidas de diferentes servicios de los años 2007 a 2010, en cuanto a alojamiento, alimentación, transporte y diversiones que brinda la ciudad de Mendoza.

<i>Conceptos</i>	<i>2007</i>		<i>2008</i>		<i>2009</i>		<i>2010</i>	
	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>P</i>	<i>C</i>
<i>Alojamiento*</i>	120	14732	170	17678	220	15026	260	16529
<i>Alimentación**</i>	40	10520	60	12624	80	10730	100	11803
<i>Transporte***</i>	1500	2010	870	2412	650	2050	750	2255
<i>Diversión****</i>	60	8740	100	10488	150	8915	200	9807

\* Precio promedio de una habitación base doble en hoteles de 3 o más estrellas.

\*\* Precio promedio de una cena en bares y restaurantes de la ciudad de Mendoza

\*\*\* Pasaje aéreo ida y vuelta, promedio de los diversos destinos relevados durante los meses de julio a diciembre de 2006 en el aeropuerto Francisco Gabrielli.

\*\*\*\* Gasto promedio en tours, cines y teatros de los turistas alojados en la ciudad de Mendoza.

- a. Determine la variación en los precios entre 2007 y 2009, tomando como base el año 2007, por el método de Laspeyres.
- b. Determine la variación en los precios entre 2008 y 2009, tomando como base el año 2007, por el método de Laspeyres.
- c. Determine la variación en los precios entre 2007 y 2009, tomando como base el año 2007, por el método de Paasche.
- d. Determine la variación en los precios entre 2009 y 2010, tomando como base el año 2008, por el método de Paasche.
- e. Determine la variación en los precios entre 2007 y 2009, tomando como base el año 2007, por el método de Fisher.
- f. Determine la variación en la productividad del sector Turístico entre 2007 y 2009, tomando como base el año 2007, por el método de Laspeyres, Paasche y Fisher.
- g. Determine la variación en la productividad del sector Turístico entre 2008 y 2009, tomando como base el año 2007, por el método de Laspeyres, Paasche y Fisher.
- h. Determine la variación conjunta en los ingresos del sector Turístico entre 2009 y 2010, tomando como base el año 2008, por el método de Laspeyres, Paasche y Fisher.
- i. ¿Cuál fue la pérdida de valor de la moneda entre el 2007 y 2009?

**6)** Determinar los índices de alojamiento para 7 días de la siguiente información hotelera y analizar los resultados:

*N° de cuartos: 150*  
*N° de camas instaladas: 180*  
*N° de camas en reserva: 40*  
*N° de turistas al inicio del período: 80*

<i>Días</i>	<i>Entrada de turistas</i>	<i>Salida de turistas</i>
1	30	60
2	40	30
3	20	50
4	70	15
5	60	10
6	10	70
7	15	50

**7)** Determinar los índices de alojamiento y la permanencia promedio, para un hotel que cuenta con 550 habitaciones, 1.200 camas instaladas, 200 camas en reserva y al momento de iniciar el periodo cuenta con 350 huéspedes.

<i>Días</i>	<i>Entrada de turistas</i>	<i>Salida de turistas</i>
1	120	210
2	80	140
3	230	185
4	100	240
5	90	130
6	30	150
7	85	40

**8)** Un restaurante cuenta con 30 mesas y 150 sillas instaladas, desea conocer su índice de estancia y las condiciones generales de éste, si en un día de operación se obtuvo la siguiente información, ¿Qué conclusión obtiene realizando el análisis correspondiente?

<i>N° de horas</i>	<i>E<sub>i</sub></i>	<i>S<sub>i</sub></i>	<i>E<sub>i</sub> - S<sub>i</sub></i>	<i>Dif. Acum.</i>
1	70	30		
2	30	40		
3	50	30		
4	40	20		
5	20	15		
6	15	40		
7	8	30		
8	6	10		
9	1	25		