

**Métodos Estadísticos en Economía y Empresa**  
**2º LADE. Curso Académico 2005-2006**  
**Prácticas Temáticas 4 y 5**

**Problema 1.-** Según la Oficina de Justificación de la Difusión (OJD), el número de ejemplares vendidos diariamente durante 1999 por los principales diarios de España son:

El País	435.433
ABC	293.331
El Mundo	285.417
El Periódico de Cataluña	220.697
La Vanguardia	205.211

- a) Representar gráficamente los datos anteriores  
b) Si nos referimos únicamente a los 5 diarios anteriores, contrastar la hipótesis de que “El País” vende el 30% del total de ejemplares, el “ABC” y “El Mundo” el 20% cada uno y “El Periódico de Cataluña” y “La Vanguardia” el 15% cada uno de ellos. Error 5 por ciento.

**Problema 2.-** La empresa MINTENDO.SA., dedicada a la fabricación de videojuegos, desea conocer la opinión de sus clientes a cerca de las características de un nuevo juego que se va a promocionar los próximos meses. Para ello, a la entrada de un gran Centro Comercial entrega un cuestionario a todas las personas que visitan la sección de Videojuegos. La persona encargada de repartir los cuestionarios anota la edad de los clientes potenciales según su orden de llegada. Durante un día elegido al azar, se obtuvieron los siguientes datos:

Edad			
35	8	10	25
10	25	42	13
20	12	34	28
18	13	33	15
12	20	14	17

Con un nivel de significación del 5%, ¿se puede considerar aleatoria esta sucesión? NOTA: Determinese las desviaciones positivas o negativas sobre la edad mediana.

**Problema 3.-** Una empresa dedicada al alquiler y reparación de fotocopiadoras desea conocer si existe o no dependencia entre el coste de reparación de las fotocopiadoras, en euros, y la antigüedad de las mismas expresada en años. Para ello selecciona una muestra de 100 fotocopiadoras. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Coste de reparación	Antigüedad		
	<2	2-5	>5
<100	16	5	20
100-300	5	10	10
>300	5	9	20

Contrastar la hipótesis de independencia del coste de reparación con la antigüedad, con un nivel de significación del 5%.

**Problema 4.-** Un economista dedicado al control de calidad observa el proceso de producción de una nueva marca de llantas. Con objeto de probar si el proceso está bajo control, observa una muestra de 50 llantas tomadas consecutivamente de la línea de producción y las clasifica como defectuosas y no defectuosas

nnnnnndnnnnnnndnndnnnnnnnnnnnnnddnnnnnnnnnnnnndn

a) ¿Puede aceptarse que el proceso genera de forma aleatoria llantas defectuosas y no defectuosas?

**Problema 5.-** Se ha tomado una muestra de tamaño 15 de las calificaciones de dos profesores que corrigen un mismo examen. Los resultados han sido:

A: 7,6 5,8 3,4 7,4 7,5 4,5 8,7 7,0  
B: 2,9 7,1 7,7 6,5 5,3 3,8 4,8

¿Se puede afirmar que los dos profesores califican de forma distinta?

**Problema 6.-** Diecisiete estudiantes fueron elegidos al azar para participar en un proyecto de investigación educativa. Un grupo de 8 de ellos elegidos al azar fue sometido durante cuatro semanas a un curso con profesor. El resto de los estudiantes se les suministró material audiovisual con instrucciones, para que estudiaran la materia por su cuenta durante las cuatro semanas. Al finalizar las 4 semanas el total de estudiantes fue sometido a un mismo examen con los siguientes resultados:

sin profesor: 22 10 13 17 14 16 25 12 31  
con profesor 15 18 21 20 24 33 27 34

a) Con un nivel del 5 por ciento: ¿pueden considerarse las diferencias significativas?

b) ¿A que nivel pueden considerarse las diferencias como significativas?