



Tema 7: Herramientas Inferenciales. Distribuciones asociadas al muestreo

TABLAS 1 Utilizando las tablas de las distribuciones chi-cuadrado y t de Student, obtener las siguientes probabilidades y valores:

- a) $P(3,9403 < \chi_{10}^2 < 18,307)$.
- b) Valor del primer decil (d_1) para una distribución chi-cuadrado con 6 g.l.
- c) $P(\chi_{14}^2 > c) = 0,05$.
- d) Valor del noveno decil para una distribución t de Student con 8 g.l.
- e) $P(|t_{10}| < k) = 0,95$.

[Extraído de *Análisis de Datos Económicos II. Métodos Inferenciales*, problema 6.1, pág. 341-342]

Resultados

- a) 0,9
- b) $d_1=2,2041$
- c) 0,02
- d) $d_9=1,3968$
- e) 0,98

COMERCIOS Los ingresos mensuales de un amplio sector de empresas comerciales se distribuyen según una distribución normal con media 600 miles de euros y una desviación típica de 30 miles de euros. Calcular la probabilidad de que, en una muestra aleatoria simple de 16 empresas pertenecientes al sector, la varianza muestral sea superior a 512.

[Extraído de CASAS, J.M. y otros (1998): *Problemas de estadística*, problema 5.9, pág. 281]

Resultados

$p=0,9$

TABLAS 2 Utilizando las tablas correspondientes obtener las siguientes probabilidades y valores:

- a) $P(|t_{10}| < k) = 0,95$
- b) $P(t_{12} < -3,5495)$
- c) $P(\chi_{14}^2 > c) = 0,05$
- d) $P(\chi_{10}^2 \leq c) = 0,9$



Resultados

- a) $k = 2,2281$
- b) $0,002$
- c) $c=23,6848$
- d) $c=15,9872$.

ENVASES El proceso de envasado de cierto producto farmacéutico garantiza que la dosis envasada se distribuye normalmente con dispersión $\sigma=2$ mg. Si se investiga una muestra de 100 envases, ¿cuál será la probabilidad de que en promedio la dosis muestral se desvíe de la esperada en más de 0,4 mg?

[Extraído de *Análisis de Datos Económicos II. Métodos Inferenciales*, Problema 6.6, pág. 346-347]

Resultados

$$P(|\bar{X}_{100} - \mu| > 0,4) = 0,0456$$