

## EJERCICIO DE CLASE

### ANÁLISIS DE CLUSTER

El fichero BARRIOS contiene información socio-económica de algunos barrios de Madrid. Para reducir el número de variables e intentar encontrar relaciones, tanto entre variables como entre provincias, realizar los siguientes apartados.

1. Calcular la matriz de distancias entre los barrios con las variables sin estandarizar y estandarizadas. Comparar los gráficos que representan dichas distancias.
2. Realizar un análisis Jerárquico de clusters para determinar si existen grupos de barrios con comportamiento similar.
  - a. Realizar una agrupación jerárquica con los datos sin estandarizar y otra con los datos estandarizados representando ambos dendogramas. Comentar las diferencias. ¿Cuántos clusters recomendarías?
  - b. Utilizando los datos estandarizados, representar los individuos en los planos de las primeras Componentes, agrupados según el número de clusters elegido.
  - c. ¿Qué número óptimo de clusters nos indican los criterios Silhouette y de Elbow?
  - d. Con el número de clusters decidido en el apartado anterior realizar un agrupamiento no jerárquico.
    - i. Representar los clusters formados.
    - ii. Evaluar la calidad de los clusters
3. Explicar los barrios que forman cada uno de los clusters y comentar cuales son las características socioeconómicas que las hacen pertenecer a dicho cluster