

## 61343 - Técnicas de análisis multivariante

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 61343 - Técnicas de análisis multivariante

**Centro académico:** 109 - Facultad de Economía y Empresa

**Titulación:** 525 - Máster Universitario en Economía

**Créditos:** 3.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El planteamiento de la asignatura es marcadamente instrumental dado que su objetivo es dotar al estudiante de un conjunto de herramientas estadísticas muy utilizadas en la realización de un análisis exploratorio multidimensional. Todos los temas se enfocarán desde un punto de vista práctico, utilizando diferentes conjuntos de datos para ilustrar las técnicas explicadas. Para ello se utilizará el entorno y lenguaje de programación R que integra multitud de paquetes que incrementan su capacidad y versatilidad.

Estos planteamientos y objetivos están directamente alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) ya que los ejemplos que se trabajan en clase analizan bases de datos que abordan estas cuestiones. Concretamente, se trabaja el objetivo 7 (Energía asequible y no contaminante), el objetivo 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), el objetivo 12 (Producción y consumo responsables) y el objetivo 13 (Acción por el clima). Si bien es verdad que toda la formación que aporta esta asignatura (teórica y práctica) contribuye de forma transversal a la AGENDA 2030 y ODS ya que su formación capacita al estudiante para contribuir al análisis y gestión de los 245 indicadores de los ODS. En definitiva, la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida al logro de los ODS.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Realizar un análisis inicial de un conjunto de datos multivariantes
- Realizar un análisis de componentes principales e interpretar los resultados obtenidos
- Realizar un análisis factorial e interpretar los resultados obtenidos
- Llevar a cabo un proceso de clasificación de datos utilizando procedimientos jerárquicos aglomerativos
- Llevar a cabo un proceso de clasificación de datos utilizando procedimientos de particionamiento
- Diseñar procedimientos de clasificación que permitan discriminar entre grupos de observaciones
- Validar e interpretar los resultados obtenidos en un procedimiento de clasificación

### 3. Programa de la asignatura

Tema 0: Introducción a R

Tema 1: Análisis inicial de datos

Tema 2: Análisis componentes principales

Tema 3: Análisis Factorial

Tema 4: Análisis Clúster

Tema 5: Análisis Discriminante

### 4. Actividades académicas

Clases magistrales: 15 horas

Clases prácticas: 15 horas

Estudio Personal: 45 horas

### 5. Sistema de evaluación

La evaluación será continua y, para ello, se realizará lo siguiente:

- 6 entregas consistentes en un cuestionario de tipo test de cada una de los temas, salvo del tema 1 que habrá un cuestionario para la parte unidimensional y otro para la parte bidimensional (30% de la nota final siempre que su promedio supere el 3).
- 1 entrega en formato informe correspondiente a la resolución de ejercicios relacionados con un análisis exploratorio

unidimensional y bidimensional aplicados a una base de datos (30% de la nota final siempre que la calificación del informe sea superior al 3).

- 1 entrega en formato informe consistente en la resolución de ejercicios de aplicación de las técnicas multivariantes estudiadas en el curso (40% de la nota final siempre que la calificación del informe sea superior al 3).

Si el estudiante no ha superado alguna de estas actividades durante el semestre, tendrá la oportunidad de superar la asignatura mediante una prueba global en las dos convocatorias oficiales