



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Facultad de Comercio y Turismo

CODIGO 230

ANALISIS MULTIVARIANTE

**Diplomatura de Ciencias Empresariales**



FACULTAD DE  
COMERCIO Y TURISMO

## **PARTE I. INTRODUCCIÓN**

### **Tema 1 Análisis Multivariante**

- 1.1 Tipos de datos.
- 1.2 Clasificación de las técnicas de Análisis Multivariante.

### **Tema 2 Exploración Inicial de los Datos**

- Detección de casos aislados y observaciones influyentes.
- 2.1 Tratamiento de los Datos perdidos.
  - 2.2 Algunos supuestos que deben cumplir los datos.

## **PARTE II MÉTODOS DE INTERDEPENDENCIA**

### **Tema 3 Componentes Principales**

- 3.1 Objetivos del análisis de Componentes Principales. Aplicaciones.
- 3.2 Cálculo de las Componentes Principales.
- 3.3 Determinación del número de Componentes Principales.
- 3.4 Interpretación geométrica de las Componentes Principales.

### **Tema 4 Análisis Factorial**

- 4.1 Objetivos del Análisis Factorial. Aplicaciones.
- 4.2 El modelo factorial lineal.
- 4.3 La matriz factorial.
- 4.4 El espacio de los factores comunes.
- 4.5 Métodos de extracción de factores.
- 4.6 Rotaciones factoriales.
- 4.7 Puntuaciones factoriales.
- 4.8 Interpretación de los factores.

### **Tema 5 Análisis de Correspondencias**

- 5.1 Objetivos del Análisis Factorial de Correspondencias. Aplicaciones.
- 5.2 Formulación del Análisis de Correspondencias Simple.
  - 5.2.1 Obtención de los perfiles fila y perfiles columna.
  - 5.2.2 Distancia entre perfiles.
  - 5.2.3 Concepto de inercia.
  - 5.2.4 Obtención de los ejes factoriales.
  - 5.2.5 Determinación del número de ejes factoriales a considerar.
- 5.3 Interpretación de los resultados del análisis.
  - 5.3.1 Puntos suplementarios.
  - 5.3.2 Calidad de la representación de cada fila o columna.
  - 5.3.3 Contribuciones absolutas y relativas.



## **PARTE III      TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN**

### **Tema 6      Análisis Cluster**

- 6.1      Objetivos del Análisis Cluster. Aplicaciones.
- 6.2      Matriz de distancias.
- 6.3      Clasificación de los métodos de análisis cluster.
  - 6.3.1      Métodos Jerárquicos.
  - 6.3.2      Métodos no jerárquicos.
- 6.4      Interpretación de los resultados del análisis.

### **Tema 7      Análisis Discriminante**

- 7.1      Objetivos del Análisis Discriminante. Aplicaciones.
- 7.2      Análisis de las variables explicativas.
- 7.3      Estimación de las funciones discriminantes.
- 7.4      Interpretación de las funciones discriminantes.
- 7.5      Validación de las funciones discriminantes. Matriz de confusión.

## **PARTE IV      MÉTODOS DE DEPENDENCIA**

### **Tema 8      Regresión Lineal**

- 8.1      Objetivos de la Regresión y Correlación. Aplicaciones.
- 8.2      El modelo de Regresión Lineal Múltiple. Hipótesis básicas: multicolinealidad, heterocedasticidad y autocorrelación.
  - 8.2.1      Estimación de los coeficientes del modelo.
  - 8.2.2      Interpretación de los coeficientes estimados.
  - 8.2.3      Intervalos de confianza y contraste de hipótesis.
  - 8.2.4      Bondad del ajuste.
  - 8.2.5      Importancia relativa de las variables explicativas
  - 8.2.6      Predicción.
  - 8.2.7      Variables ficticias.
- 8.3      Consecuencias de la violación de las hipótesis del modelo y soluciones.

### **Tema 9      Análisis de la Varianza**

- 9.1      Características y aplicaciones.
- 9.2      Análisis de la varianza con un factor.
- 9.3      Análisis de la varianza con varios factores.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- HAIR, ANDERSON, TATHAM, BLACK. (2000): *Análisis Multivariante*. Prentice Hall Editores.
- LUQUE MARTÍNEZ, T. (2000): *Técnicas de Análisis de Datos en Investigación de Mercados*. Editorial Pirámide. Madrid.
- PÉREZ, C. (2001): *Técnicas estadísticas con SPSS*. Editorial Prentice Hall.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- GARCÍA JIMÉNEZ, E., GIL FLORES, J., RODRÍQUEZ GÓMEZ, G. (2000): *Análisis Factorial*. Editorial Hespérides.
- GARCÍA JIMÉNEZ, E., GIL FLORES, J., RODRÍQUEZ GÓMEZ, G. (2000): *Análisis Discriminante*. Editorial Hespérides.
- JOARISTI OLARIAGA, L., LIZASOAIN HERNÁNDEZ, L. (2000): *Análisis de Correspondencias*. Editorial Hespérides.
- MARTINEZ ARIAS, R. (1999): *El Análisis Multivariante en la Investigación Científica*. Editorial Muralla.
- PEDRET, R., SAGNIER, L., CAMP, F. (2000): *Herramientas para Segmentar Mercados y Posicionar Productos*. Deusto.
- SANCHEZ CARRIÓN, J.J. (1984): *Introducción a las Técnicas de Análisis Multivariable Aplicada a las Ciencias Sociales*. Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS.). Madrid.
- SIERRA MARTÍNEZ, M. A. (1986): *Análisis Multivariable. Teoría y Aplicaciones en Economía*. Editorial Ediser.
- URIEL JIMÉNEZ, E. (1995): *Análisis de Datos. Series Temporales y Análisis Multivariante*. Editorial AC. Madrid.



FACULTAD DE  
COMERCIO Y TURISMO

<b>Titulación: Diplomado en Ciencias Empresariales</b>			
<b>Departamento: Estadística e Investigación Operativa II (Métodos de Decisión)</b>			
<b>Nombre de asignatura:</b> Análisis Multivariante		<b>Código:</b> 230	
		<b>Tipo:</b> Optativa	
<b>Nivel</b> Primer Ciclo	<b>Curso</b> Tercero	<b>Semestre</b> Primero	<b>Créditos ECTS:</b>
<b>Horas semanales: 3</b>		<b>Teoría: 1</b>	<b>Prácticas: 2</b>
<b>Nombre del profesor/es que imparte/n la asignatura:</b> Adolfo Hernández Estrada			
<b>Objetivos:</b> Que el alumno conozca las diferentes Técnicas Multivariantes de Análisis de Datos			
<b>Competencias o destrezas que se van a adquirir:</b> Capacitar al alumno para la elección de las técnicas apropiadas en la solución de problemas concretos, de manera que estén preparados para el diseño de un procedimiento de análisis de datos en la práctica, así como para la interpretación correcta de la información disponible.			
<b>Prerrequisitos para cursar la asignatura:</b>			
<b>Contenido:</b> Tratamiento de datos. Análisis Multivariante de la Información.			
<b>Bibliografía básica recomendada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis Multivariante. 2000. Hair, Anderson, Tatham y Black. Editorial Prentice – Hall.</li> <li>• Técnicas de Análisis de Datos en Investigación de Mercados. 2000. Luque Martínez, T. Editorial Pirámide.</li> <li>• Técnicas Estadísticas con SPSS. 2001. César Pérez. Editorial Prentice – Hall.</li> </ul>			
<b>Método docente:</b> Clases con una orientación fundamentalmente práctica en el aula de informática con ordenador a disposición de cada alumno. Software: Programas SPSS.			
<b>Tipo de evaluación: (exámenes/trabajos/evaluación continua):</b> Dos sistemas de evaluación a elegir por el alumno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia a clase y controles periódicos.</li> <li>• Examen Final.</li> </ul>			
<b>Idioma en que se imparte:</b> Castellano			
<b>Más información:</b> <a href="http://www.ucm.es/info/eunivers">http://www.ucm.es/info/eunivers</a>			



FACULTAD DE  
COMERCIO Y TURISMO