



DEPARTAMENTO DE 'SOCIOLOGÍA: METODOLOGÍA Y TEORÍA'  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA

---

Programa de  
***ANÁLISIS MULTIVARIABLE  
APLICADO A LA GESTIÓN PÚBLICA***

*Millán Arroyo Menéndez  
Inés Calzada Gutiérrez*

Curso 2020-2021

## **DESCRIPTOR BREVE**

Aproximación a técnicas analíticas multivariadas (de dependencia e interdependencia) aplicadas, a través de software estadístico, a datos reales.

## **OBJETIVOS FORMATIVOS**

1. Iniciar en el conocimiento y aplicación de técnicas analíticas multivariadas, mostrando su adecuación a objetivos concretos de investigación aplicados a la gestión.
2. Profundizar de manera teórica y práctica en las diferentes fases que convergen en la aplicación de técnicas multivariadas (desde los preliminares del análisis hasta la presentación de los resultados).
3. Avanzar en los criterios de calidad en la ejecución de las diferentes técnicas analíticas.
4. Conseguir que los alumnos sean capaces de planificar y aplicar la estrategia analítica que más se adecúa a una investigación y objetivos de gestión concretos.

## **COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

### **Generales**

- CG 1. Capacidad de análisis y síntesis
- CG2 - Destreza para la organización y planificación
- CG6 - Habilidad en la resolución de problemas y para la toma de decisiones
- CG10 - Adaptación a las nuevas situaciones, creatividad y liderazgo

### **Específicas (Disciplinares)**

- CE10 - Manejar las principales herramientas que requiere la planificación y la gestión pública.

## METODOLOGIA DOCENTE

De acuerdo con los créditos que el plan de estudios asigna a esta asignatura, el temario programado se desarrollará tanto de forma *teórica* como *práctica*, poniendo especial énfasis en el componente práctico:

- **Teoría:** exposición teórica acompañada de ejemplos ilustrativos de análisis con datos reales, para facilitar la comprensión de los contenidos teóricos. Especial énfasis se pondrá en las condiciones de aplicación de los diferentes modelos estadísticos y la interpretación de los resultados (más que sus derivaciones matemáticas).
- **Práctica:** analizar encuestas reales conjugando las diferentes técnicas estadísticas explicadas. Ello se suma a la interpretación pormenorizada de diferentes salidas de ordenador a la par que se explica cada técnica analítica.

La distribución de las actividades docentes se ajustará a los siguientes apartados marcados en la ficha docente de la asignatura:

- Clases **teóricas** (desarrollo de contenidos teóricos y de conceptos que permitirán al estudiante conocer los principales conceptos teóricos de cada materia). (2.5 ECTS)
- Clases **prácticas** (aplicación de contenidos teórico-conceptuales al análisis de problemas concretos, que permitirán al estudiante comprender y asimilar los contenidos mejor). (2.0 ECTS)
- **Tutoría** en grupo e individuales (para resolver los problemas, dudas y retos del estudiante). (0.5 ECTS)
- **Trabajos** supervisados individuales o en grupo de carácter aplicativo (que permitirán desarrollar los contenidos teórico-conceptuales de forma autónoma y aplicarlos al estudio de casos). (1.0 ECTS)

## TEMARIO

1. PREÁMBULOS AL ANÁLISIS MULTIVARIABLE: el análisis exploratorio univariable y bivariable
2. REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE
3. REGRESIÓN LOGÍSTICA
4. ANÁLISIS FACTORIAL
5. ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS

Cada tema cubrirá los siguientes aspectos de cada técnica analítica multivariable:

- a) Características diferenciales de cada técnica analítica
- b) Supuestos básicos para su correcta aplicación
- c) Fases principales en la obtención del modelo
- d) Interpretación de los resultados
- e) Criterios de validez de los modelos estadísticos

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Cea D'Ancona, M<sup>a</sup> A. (2002/2016) *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Madrid, Síntesis.

IBM SPSS 19/25. (Manuales)

Arroyo Menéndez, M. (2014) *"Análisis Multivariable". Conocer lo social*. (Lucas Marín, A. Noboa, A. Coords.). Fundación Cultura Universitaria. Montevideo. (161-196).

Bisquerra Alzina, R. (1989) *Introducción conceptual al análisis multivariable*, Barcelona, PPU.

Calvo Gómez, F. (1993) *Técnicas estadísticas multivariadas*, Bilbao, Universidad de Deusto.

Catena, A., Ramos, M. y Trujillo, H. (2003) *Análisis multivariado. Un manual para investigadores*. Madrid. Biblioteca Nueva.

Garza García, J., Morales Serrano, B., González Cavazos, B. (2013) *Análisis estadístico multivariable: un enfoque teórico práctico*. México. McGraw-Hill.

Hair, J. F. et al. (1999) *Análisis multivariante*, 5<sup>a</sup> edición, Madrid, Prentice Hall.

Hutcheson, G. y Sofroniou, N. (1999) *The multivariate social scientist*, London, Sage.

Lévy Mangin, J.P. y Varela Mallou, J. (comps.) (2003) *Análisis multivariadas para las ciencias sociales*. Madrid. Prentice Hall.

Manly, B. F. (1990) *Multivariate statistical methods: a primer*, London, Chapman and Hall.

Miles, J.; Shevlin, M. (2010) *Applying Regression and Colleration. A guide for Students and Researcher*, Londres, Sage.

Pardo Merino, A. y Ruiz Díaz, M. A. (2005) *Análisis de datos con SPSS 13 Base*. Madrid. McGraw Hill.

Pérez, C. (2001) *Técnicas estadísticas con SPSS*, Madrid, Prentice Hall.

Pérez, C. (2004) *Técnicas de análisis multivariante de datos*. Madrid. Prentice Hall.

Sánchez Carrión, J. J. (comp.) (1984) *Introducción a las técnicas de análisis multivariable aplicadas a las ciencias sociales*, Madrid, C.I.S.

Stevens, J. (1986) *Applied multivariate statistics for the social sciences*, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum.

Tacq, J. (1997) *Multivariate analysis techniques in social science research. From problem to analysis*, London, Sage.

Tabachnick, B. G. y Fidell, L. S. (1989) *Using multivariate statistics*, 2<sup>nd</sup> edition, Northridge, California, Harper Collins Publishers.

Uriel, E. C. (1995) *Análisis de datos. Series temporales y análisis multivariante*, Madrid, Editorial AC.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Al final de cada tema se dará bibliografía específica para su ampliación.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Se adoptará un sistema combinado de evaluación **continua** y calificación programada de actividades formativas relacionadas con las competencias previstas, basado en los criterios y aspectos siguientes. En todo caso, para ser evaluado y superar la asignatura. El seguimiento de la asignatura por parte del estudiante es obligatorio, ya sea de forma presencial u online.

La calificación final se compondrá y ponderará del modo siguiente:

- Evaluación continua de la participación activa (10%)
- Trabajos prácticos personales o en grupos relacionados con la actividad investigadora (40%)
- Examen final o prueba equivalente con contenido teórico-práctico (50%)

El examen final se prevé en caso de presencialidad. Si las clases presenciales se interrumpen durante un periodo significativo o hubiera incertidumbre respecto a la presencialidad durante el periodo de exámenes, los conocimientos prácticos se demostrarán en los trabajos de curso y los teóricos se aplicarán y demostrarán en prueba equivalente que los profesores anunciarán con antelación suficiente.

## **INFORMACION DE CONTACTO**

Departamento de 'Sociología: Metodología y Teoría'  
Facultad de Ciencias Políticas y Sociología  
Universidad Complutense de Madrid  
Campus de Somosaguas, s/n  
28223 - Pozuelo de Alarcón  
Madrid (España)

## **Inés Calzada Gutiérrez**



Tlf: (+34) 91 394-



[icalzada@ucm.es](mailto:icalzada@ucm.es)



Horario de tutorías: lunes de 10:30 -14:30. Para otros horarios solicitar cita previa por email.

## **Millán Arroyo Menéndez**



Tlf: (+34) 91 394 - 2677



[millan@cps.ucm.es](mailto:millan@cps.ucm.es)



Despacho 3202. Horario de tutorías: miércoles de 8 a 11. Disponible online: miércoles 9:03 a 11 h. (Previo contacto por email). Para consultas largas u otros horarios, solicitar cita previa por email.