

## **TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN III**

### **1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS GENERALES**

La asignatura Técnicas de Investigación III constituye un curso de introducción a los métodos y técnicas de análisis de datos que se plantea como continuación de la perspectiva distributiva o más cuantitativa parcialmente iniciada en la asignatura de Prácticas Instrumentales III. En consecuencia se considerarán asimilados aquellos procedimientos, métodos y técnicas ya tratados, y se ampliarán para considerar lo que podemos llamar de forma general el paso de los procedimientos de análisis bivariante a los procedimientos de análisis multivariable de datos estadísticas. Sin embargo no se tiene que olvidar la formación en las fases previas al análisis de datos como son el planteamiento de la problemática de investigación, la construcción del modelo de análisis con su diseño de recogida de información, etc., propias del proceso de investigación científica y que abocan en la utilización de los procedimientos de análisis. En este curso hay dos elementos adicionales que son necesarios para su seguimiento y para su aprovechamiento. El primero es el conocimiento y la utilización de los imprescindibles instrumentos matemáticos y estadísticos para el análisis; la información correspondiente se dará a lo largo del curso en los momentos adecuados. El segundo es la utilización de un software estadístico para las ciencias sociales (SPSS), ya introducidos en los conocimientos de la licenciatura, que permitirá ilustrar y aplicar los conocimientos relativos a los diferentes procedimientos de análisis.

El programa de contenidos de la asignatura contempla los métodos y técnicas de análisis de datos que más interés presentan para el sociólogo/a. Su variedad y extensión hace imposible su trato exhaustivo; haciendo una selección reducida no se podrán explicar con la misma profundidad. Por este motivo, de algunos procedimientos se darán una simple introducción informativa. De otros, los de más utilidad i/o dificultad, serán tratados con más detalle, como son por ejemplo los procedimientos de análisis factorial o los procedimientos de clasificación automática.

Se hará un énfasis particular en que el alumnado adquiera los elementos suficientes para que pueda prolongar personalmente el conocimiento de estos métodos y técnicas así como de otros que no hayan podido ser explicados con la profundidad requerida, pero de los que se dará una orientación con esta finalidad.

Finalmente, cabe señalar que la asignatura, para el grupo de la tarde y de forma experimental, se incluye en el Campus Virtual de la UAB. El Campus Virtual es una



herramienta que permite la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la actividad docente. Entre otros servicios, el Campus Virtual ofrece el acceso electrónico al programa e información puntual de la asignatura, comunicación por correo electrónico o fórums de discusión.

## 2. PROGRAMA GENERAL DE CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### PARTE I: del ANÁLISIS BIVARIABLE al ANÁLISIS MULTIVARIABLE

#### Tema 1. Introducción general.

- 1.5. Programa, objetivos y evaluación.
- 1.6. El proceso de investigación y las técnicas de investigación social.
- 1.7. Perspectivas de investigación. La perspectiva distributiva.
- 1.8. La medida: concepto y datos estadísticas.

#### Tema 2. El análisis de tablas de contingencia multidimensionales.

- 2.5. Independencia y asociación entre dos variables cualitativas.
- 2.6. Tablas de contingencia con más de dos variables.
- 2.7. El análisis logarítmica lineal.
- 2.8. El análisis factorial de correspondencias simples.
- 2.9. Ejemplos de aplicación. Aplicación con el paquete estadístico SPSS.

#### Tema 3. El análisis de varianza y el análisis de regresión.

- 3.1. El análisis de varianza unifactorial.
- 3.2. Regresión lineal y correlación simples.
- 3.3. Presentación de modelos más complejos.
- 3.4. Ejemplos de aplicación. Aplicación con el paquete estadístico SPSS.

### PARTE II: EL ANÁLISIS MULTIVARIABLE.

#### Tema 4. Introducción al análisis multivariable.

- 4.1. El análisis multivariable: características y clasificación.
- 4.2. Elementos matemáticos y estadísticos para el análisis de datos.
- 4.3. Elementos informáticos para el análisis de datos.

#### Tema 5. El análisis factorial: el análisis de componentes principales y de correspondencias.



5.1. Introducción: características, objetivos y modelo del análisis. Clases de análisis.

5.2. El análisis factorial de componentes principales.

5.3. El análisis factorial de correspondencias múltiples.

5.4. Ejemplos de aplicación. Aplicación con el paquete estadístico SPSS.

Tema 6. El análisis de clasificación.

6.1. Introducción: clasificaciones, tipologías y taxonomías.

6.2. Características, objetivos y modelo del análisis de clasificación automática.

6.3. El proceso del análisis de la clasificación automática.

6.4. Ejemplos de aplicación. Aplicación con el paquete estadístico SPSS.

### 3. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA I COMPLEMENTÀRIA

El listado que aparece todo seguido incluye la bibliografía básica más la bibliografía complementaria. También figura entre paréntesis la firma del documento bibliográfico en la Biblioteca de Ciencias Sociales (si no está en esta biblioteca se indica donde se pueda encontrar). A lo largo del curso se harán comentarios orientativos de la bibliografía particular que corresponde a cada tema y se señalarán las lecturas obligatorias recomendadas para el seguimiento del temario.

#### A) Bibliografía básica

BAILEY, Kenneth D. (1994). *Typologies and Taxonomies. An Introduction to Classification Techniques*. Sage, Thousand Oaks (California). (303.722 Bai)

BISQUERRA ALZINA, Rafael (1989). *Introducción conceptual al análisis multivariable. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD*, Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona. (E7.2320 Bis)

BOSQUE, J.; MORENO, A. (1994). *Prácticas de Análisis Exploratorio y Multivariante de Datos*. Barcelona: Oikos-Tau. (303.7.034 Bos)

CEA D'ANCONA, M. Angeles (1996). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis. (303.023 Cea)

DIAZ de RADA, Vidal (1999). *Técnicas de análisis de datos para investigadores sociales. Aplicaciones prácticas con SPSS para Windows*. Madrid: RA-MA. (303.71 Dia)



GARCIA FERRANDO, Manuel (1994) Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología. 2a edició rev. y amp. Madrid: Alianza. Alianza Universidad Textos, 96. (303.71 Gar)

LOPEZ ROLDAN, P.; LOZARES COLINA, C. (1999). Análisis bivariable de datos estadísticas. Bellaterra (Barcelona): Universitat Autònoma de Barcelona. Col·lecció Materials, 79. (303.71 Lop)

LOZARES COLINA, C. y LOPEZ ROLDAN, P.; (2000). Análisis multivariable de datos estadísticas. Bellaterra (Barcelona): Universitat Autònoma de Barcelona. Colección Materials.

SANCHEZ CARRION, Juan Javier (1984). Introducción a las técnicas de análisis multivariable aplicadas a las ciencias sociales, Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid. (Humanidades: 303.7 Int, y C. Comunicació: 311 Int)

SANCHEZ CARRION, J. (1995). Manual de análisis de datos. Madrid: Alianza. Alianza Universidad Textos, 150. (303.732.2 San)

VV.AA. (1991). «El análisis multivariable de dades». Monogràfic de Papers. Revista de Sociologia, 37.

VV.AA. (1996). «La construcció de tipologies. Ejemplos». Monogràfic de Papers. Revista de Sociologia, 48.

#### B) Bibliografía complementaria

ACHEN, C.H. (1982). Interpreting and Using Regression. Beverly Hills: Sage Publications. (303.724.3 Ach)

ALDENDERFER, Mark S.; BLASHFIELD, Roger K. (1987). Cluster Analysis. Beverly Hills: Sage Publications. (303.722 Ald)

ALVAREZ CACERES, Rafael (1995). Estadística multivariante y no paramétrica con SPSS. Aplicación a las ciencias de la salud. Madrid: Ediciones Díaz Santos. (E7.2320 Alv)

ALVAREZ SAINZ, María (1998). Introducción a la práctica estadística: problemas reales resueltos con SPSS. Bilbao: Universidad de Deusto. (Ciencias: 519.2:301 Alv)

ATO GARCIA, M.; LOPEZ GARCIA, J.J. (1996). Análisis estadístico para datos categóricos. Madrid: Síntesis. (E7.2320 Ato)

BATISTA FOGUET, J.M.; MARTINEZ ARIAS, M.R. (1989). Análisis multivariante. Análisis en componentes principales. Barcelona: Hispano Europea. (E7.2320 Bat)



- BISHOP, Y.M.; FIENBERG, S.E.; HOLLAND, P.W. (1989). *Discrete Multivariate Analysis: Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press. (E7.2320 Bis)
- BISQUERRA ALZINA, Rafael (1987). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa. Un enfoque informático con los paquetes BMDP y SPSSX*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias. (303.71 Bis)
- BLALOCK, Hubert M. Jr. (1981). *Estadística Social*. México: Fondo de Cultura Económica. (303.71 Bla)
- BOURDIEU, P.; CHAMBORENDON, J.-C.; PASSERON, J.-C. (1976). *El oficio de sociólogo. Presupuestos epistemológicos*. 2a edición. Madrid: Siglo XXI. (165 Bou)
- BRYMAN, A.; DUNCAN, C. (1990). *Cantidative data analysis for social scientists*. London: Routledge. (303.7.023 Bry)
- CALVO GOMEZ, Félix (1993). *Técnicas estadísticas multivariantes. Con resolución de ejercicios prácticos mediante los paquetes estadísticos SPSS y PROGSTAD*. Bilbao: Deusto. (303.71 Cal)
- CIBOIS, Phillipe (1990). *L'analyse des données en sociologie*. Paris: PUF. (303.732.2 Cib)
- COBO VALERI, E. (1986). *El análisis de tablas de contingencia. Introducción a los modelos log-lineales*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona. (Agotado)
- CORNEJO ALVAREZ, José Manuel (1988). *Técnicas de investigación social: el análisis de correspondencias (Teoría y Práctica)*, Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona. (303 Cor)
- CHRISTENSEN, Ronald R. (1990). *Log-Linear Models*. New York: Springer-Verlag. (Ciencias: 519.852 Chr)
- CRIVISQUI, Eduardo M. (1993). *Análisis factorial de correspondencias. Un instrumento de investigación en Ciencias Sociales*. Asunción: Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. (Agotado)
- DOMENECH MASSONS, J.M.; PORTELL VIDAL, M. (1994). *Análisis de datos con el Sistema SPSS. Esplugues (Barcelona): Signo*. (Humanidades: D 681/85)
- DOMENECH, J.M.; RIBA, M.D. (1983). *Introducción al modelo lineal: regresión múltiple*. Bellaterra (Barcelona): Universitat Autònoma de Barcelona. (E 7.2320 Dom)
- DOMENECH, J.M.; RIBA, M.D. (1985). *Métodos estadísticos. Modelo lineal de regresión*. Barcelona: Herder. (E 7.2320 Dom)



- ESCOFIER, B.; PAGÈS, J. (1990). Análisis factoriales simples y múltiples: objetivos, métodos e interpretación. Bilbao: Universidad del País Vasco. (E7.20 Esc)
- ETXEBERRIA, J.; GARCIA, E.; GIL, J.; RODRIGUEZ, G. (1995). Análisis de datos y textos. Madrid: RA-MA. (303.06 Ana)
- FERRAN ARANAZ, Magdalena (1996). SPSS para Windows. Programación y análisis estadístico. Madrid: McGraw-Hill. (Humanidades: 681.3.06 Fer)
- GERBER, S.B. et al. (1997). The SPSS guide to the new statistical analysis of data. New York: Springer. (E7.36 Ger)
- GRANDE ESTEBAN, I.; ABASCAL FERNANDEZ, E. (1989). Métodos multivariantes para la investigación comercial. Barcelona: Ariel. (E 7.2320 Gra)
- GUILLEN, Mauro F. (1992). Análisis de regresión múltiple. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. (303.724.3 Gui)
- IBÁÑEZ, Jesús (1989). «Perspectivas de la investigación social: el diseño en las tres perspectivas». En: El análisis de la realidad social, editado por M. García Ferrando, J. Ibáñez y F. Alvira. Madrid: Alianza. P. 49-112. (303 Ana)
- KACHIGAN, S.K. (1991). Multivariate Statistical Analysis. A Conceptual Introduction. 2a edició. New York: Radius Press. (BCS E 7.2320 Kac)
- KIM, J.-O.; MUELLER, Ch.M. (1978). Introduction to factor analysis. What it is and How To Do it. Beverly Hills: Sage. (303.722 Kim)
- KIM, J.-O.; MUELLER, Ch.M. (1978). Factor analysis. Statistical Methods and Practical Issues. Beverly Hills: Sage. (301.08 Kim)
- KISH, Leslie (1995). Diseño estadístico para la investigación. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. (E7.231 Kis)
- KNOKE, D.; BURKE, P.J. (1980). Log Linear Models. Beverly Hills: Sage Publications. (D 301.08 Kno)
- LEBART, L.; MORINEAU, A.; FENELON, J.P. (1985). Tratamiento estadístico de datos. Métodos y programas, Marcombo, Barcelona. (Humanidades: 519.2 Leb)
- LEFEBVRE, Jacques (1983). Introduction aux analyses statistiques multidimensionnelles, Masson, Paris. (303.722 Lef)
- LEWIS-BECK, M.S. (1980). Applied Regression: An Introduction. Beverly Hills: Sage Publications. (D 301.08 Lew)



- LIZASOAIN, L.; JOARISTI, L. (1996). SPSS para Windows: Versión 8 en castellano Madrid:Paraninfo. (E 7.36 Liz)
- NORUSIS, Marija J./SPSS Inc. (1990). SPSS Advanced Statistics. User's Guide. Chicago: SPSS Inc. (E 7.36 Nor)
- RIBA LLORET, M<sup>a</sup>.D. (1990). Modelo lineal de análisis de la varianza. Barcelona: Herder. (Humanidades: 519.2 Rib)
- REYES, Román (1991). Terminología científico-social. Aproximación crítica. Barcelona: Antrophos. (03:3 Ter)
- RUIZ-MAYA PEREZ, Luis (1977). Métodos estadísticos de investigación. Introducción al análisis de la varianza. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. (E 7.231 Rui)
- RUIZ-MAYA PEREZ, Luis (1991). Metodología estadística para el análisis de datos cualitativos . Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. (303.71 Met)
- SANCHEZ CARRION, Juan Javier (1989). «Técnicas de análisis de datos nominales». Revista Española de Investigaciones Sociológicas 45, enero-marzo. P. 133-155.
- SANCHEZ CARRION, Juan Javier (1989). Análisis de tablas de contingencia. El uso de los porcentajes en ciencias sociales. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas-Siglo XXI. Monografías, 105. (303.71 San)
- SIERRA BRAVO, Restituto. (1994). Análisis Estadístico Multivariable: Teoría y Ejercicios. Madrid: Paraninfo. (E 7.2320 Sie)
- SPSS Inc. (1990). SPSS Categories. Chicago: SPSS Inc. (E7.36 SPS).
- SPSS Inc. (1999). SPSS 9.0 Manual del usuario. Chicago: SPSS Inc. (E7.36 SPS).
- SPSS Inc. (1999). SPSS Advanced Models 9.0. Chicago: SPSS Inc. (E7.36 SPS).
- SPSS Inc. (1999). SPSS 9.0 Modelos de regresión. Chicago: SPSS Inc. (E7.36 SPS).
- SPSS Inc. (1999). SPSS Base 9.0 applications guide. Chicago: SPSS Inc. (E7.36 SPS).
- SPSS Inc. (1999). SPSS 9.0 Gráficos interactivos. Chicago: SPSS Inc. (E7.36 SPS).
- TABACHNICK, B.G.; FIDELL, L.S. (1996). Using Multivariate Statistics. 3a. edición. New York: Harper Collins. (E7.2320 Tab)
- TACQ, Jacques (1997). Multivariate analysis techniques in social science research: from problem to analysis. London: Sage Publications. (E7.2320 Tac)
- VOLLE, M. (1978). Analyse des données, Economica, Paris. (E7.20 Vol)
- WEIERS, Ronald M. (1986). Investigación de mercados. México: Prentice-Hall. (E14.520 Wei)



#### 4. EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

Dado el contenido del curso, el seguimiento permanente, la asistencia regular en clase y la realización de las prácticas son imprescindibles.

La evaluación tendrá dos niveles:

- a) Asistencia y participación en clase juntamente con la realización de ejercicios que se tendrán de entregar regularmente, en general con la aplicación informática correspondiente. Esta parte representa el 40% de la nota final.
- b) La calificación que resulte de un examen sobre el conjunto de la materia impartida que tendrá lugar al final de semestre. Esta parte representa el 60% de la nota final.