

## CURSO ACADEMICO: 2009-2010

LICENCIATURA: Publicidad y Relaciones Públicas

CURSO: 2º

**Código:** 20661

**Asignatura:** Aplicación estadística a la investigación publicitaria

**Tipo de asignatura:** Práctica

**Nº de créditos:**

**Profesorado:**

Ajenjo Cosp, Marc – Grupo 54 – Catalán

Miguel Quesada, Francesc J. – Grupo 54 – Catalán y castellano

**Semestre:** Segundo

### **OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:**

Mostrar las líneas generales del proceso metodológico y matemático implicado en los estudios de mercado y publicitarios más habituales.

Ayudar a comprender el uso, las posibilidades y los límites de la estadística como herramienta de análisis de datos en el ámbito de la investigación de mercado.

Promover el conocimiento de procedimientos estadísticos básicos útiles para diseñar muestras e realizar investigaciones, así como adquirir capacidades respecto al uso del paquete informático líder en el ámbito considerado (SPSS).

Conseguir que el alumnado sea capaz de interpretar, con buen criterio, los informes estadísticos derivados de una investigación estándar de mercado.

### **TEMARIO:**

La asignatura se divide en dos módulos, uno más teórico y otro completamente aplicado. No se trata de dos módulos secuenciales, sino que ambos se lleven a cabo al mismo tiempo.

Módulo 1. Estadística para la investigación publicitaria

Bloque 1. La recogida de la información

Tema 1. El muestreo estadístico y la inferencia univariable.

Definición y conceptos básicos del muestreo estadístico. El muestreo aleatorio simple. El muestreo sistemático. El muestreo aleatorio estratificado. El muestreo por conglomerados. El muestreo por etapas. Las posibilidades i los límites del muestreo no probabilístico.

Bloque 2. El análisis de datos y la inferencia bivariante

Tema 2. Análisis estadístico bivariante a partir de las proporciones.

Introducción a los tests de hipótesis. Los tests de bondad de ajuste: la comparación de una proporción teórica y una de observada. La comparación de proporciones a partir de datos aparejados. Las tablas de contingencia: el test de la ji-cuadrado.

#### Tema 3. Análisis estadístico bivariante a partir de medias.

Tests paramétricos y no paramétricos: la importancia de las condiciones de aplicación. Comparación de una media observada con un valor teórico. El test t-de Student para la comparación de dos medias aparejadas y para la comparación de dos medias independientes. Los tests no paramétricos para dos muestras: test de Mann-Whitney y test del signo. La comparación de k medias: el análisis de la variancia. El test no paramétrico para k muestras: el test de Kruskall-Wallis.

#### Bloque 3. Introducción al análisis estadístico multivariado

##### Tema 4. De la regresión bivariante a la regresión multivariada. Posibilidades y límites.

La recta de regresión a escala inferencial: las condiciones del modelo y la interpretación de resultados. La regresión múltiple a escala descriptiva. La introducción de variables dicotómicas en la regresión. Inferencia en la regresión múltiple.

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

Métodos estadísticos para resumir y clasificar la información. El resumen en el campo de los atributos: el análisis factorial de componentes principales. El resumen en el caso de los individuos, y la creación de tipologías: el análisis de conglomerados.

#### Tema 6. La segmentación de mercados

La segmentación de mercados como herramienta para comprender el comportamiento de los consumidores. El algoritmo CHAID para analizar conjuntos de atributos de poblaciones: formación de segmentos explicativos de la variancia de una variable dependiente.

### Módulo 2. Herramientas para el análisis estadístico de los datos: el paquete estadístico SPSS.

#### Bloque 1. La preparación de los datos i la estadística descriptiva en SPSS

##### Tema 1. Introducción al SPSS

Tipo de hojas de trabajo: los ficheros de datos y el de resultados. La matriz de datos y la codificación. La definición de las variables: tipo, etiquetas, valores perdidos y escala de medida. La agregación de ficheros.

##### Tema 2. Estadística descriptiva en SPSS

Descripción de una única variable: el procedimiento frecuencias, descriptivos y explorar. Descripción de dos variables cualitativas: introducción a las tablas de contingencia. Descripción de variables cuantitativas: la comparación de medias y la recta de regresión.

##### Tema 3. Los procedimientos de cálculo en SPSS

La recodificación de variables. Los cálculos aritméticos. La posibilidad de contar. La selección de casos. La creación de tipologías.

##### Tema 4. La salida gráfica de SPSS

Diagramas de barras, de sectores y de Pareto. El histograma. Diagramas de barras apiladas. El diagrama de caja. Otras posibilidades gráficas: diagramas de líneas y de áreas.

#### Bloque 2. Inferencia estadística en SPSS

##### Tema 5. Las tablas de contingencia en SPSS

Frecuencias observadas y esperadas. El test de la ji-cuadrado. Interpretación de proporciones y los residuos corregidos. La V de Cramer. Otras medidas de asociación.

#### Tema 6. La comparación de medias en SPSS

Las condiciones de aplicabilidad: el test de Kolmogorov-Smirnov para la comprobación de la normalidad. Comparación de una media observada con una de teórica. Comparación paramétrica de dos medias aparejadas. Comparación no paramétrica de dos medias aparejadas: el test del signo. Comparación paramétrica de dos medias independientes. Comparación no paramétrica de dos medias independientes: el test de Mann-Whitney. Comparación paramétrica de k medias independientes: el análisis de la variancia. Comparación no paramétrica de k medias independientes: el test de Kruskall-Wallis.

#### Bloque 3. El análisis multivariado en SPSS

##### Tema 7. De la regresión bivariable a la regresión multivariada. Posibilidades y límites.

La recta de regresión en SPSS: el modelo descriptivo y el modelo inferencial.

##### Tema 8. El análisis factorial de componentes principales y el análisis de conglomerados

El análisis factorial de componentes principales y el análisis de conglomerados.

##### Tema 9. La segmentación de mercados

La segmentación de mercados con AnswerTree. Algoritmos de segmentación automática. El algoritmo CHAID para analizar conjuntos de atributos de poblaciones: formación de segmentos explicativos de la variancia de una variable dependiente.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BASICA:**

ARCE, Constantino i REAL, Eulogio (2001) *Introducción al Análisis estadístico con SPSS* Barcelona: PPU

FARRÉ, Mercè i RUIZ, Albert (1999) *Pràctiques d'estadística amb SPSS*. Col·lecció Materials 80. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.

GUILLÉN, Mauro F. (1992) *Análisis de regresión múltiple*, Centro de Investigaciones Sociológicas, Cuadernos Metodológicos 4. Madrid.

LÓPEZ ROLDÁN, Pedro i LOZARES CODINA, Carlos (1999) *Anàlisi bivariable de dades estadístiques*, Col·lecció Materials 79, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.

LÓPEZ ROLDÁN, Pedro i LOZARES CODINA, Carlos (2000) *Anàlisi multivariable de dades estadístiques*, Col·lecció Materials 93, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.

PAGANO, Robert R. (1998) *Estadística para las Ciencias del Comportamiento*. Mexico: International Thompson Ed., 1998.

PÉREZ LÓPEZ, César (2001) *Técnicas Estadísticas con SPSS*, Prentice Hall, Madrid.

SÁNCHEZ CARRIÓN Juan Javier (1995) *Manual de análisis de datos*, Alianza Editorial, Madrid.

VISAUTA VINACUA Bienvenido (1989) *Técnicas de investigación social I: Recogida de datos*, Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona.

WIMMER Roger i DOMINICK Joseph (1996), *La investigación científica de los medios de comunicación. Una introducción a sus métodos*, Bosch, Barcelona.

### **COMPLEMENTARIA:**

ABAD, Adela i SERVÍN, Luís A (1982) *Introducción al muestreo*, Editorial Limusa, México.

- AZORÍN, F., SÁNCHEZ-CRESPO, J.L. (1986) *Métodos y aplicaciones del muestreo*. Alianza Editorial, Madrid.
- CALOT, Gérard (1988) *Curso de Estadística Descriptiva*, Paraninfo, Madrid.
- CEA D'ANCONA, María Ángeles (1998) *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*, Madrid: Editorial Síntesis S.A.
- CEA D'ANCONA, María Ángeles (2002) *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*, Editorial Síntesis SA, Madrid.
- CLARÍN, Rémy i BRION, Philippe (2001) *Manual de muestreo*. Madrid: Editorial la Muralla SA i editorial Hespérides.
- DOMÉNECH MASSONS, Josep Maria (1975) *Métodos estadísticos para la investigación en ciencias humanas*, Herder, Barcelona.
- DOMÍNGUEZ AMORÓS, Màrius; SIMÓ SOLSONA, Montserrat (2003) *Tècniques d'Investigació Social Quantitatives*, Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona, Col·lecció Metodologia, 13.
- FAIXES, A.; RODÀ, J.; SANS, J. (1988) COU. *Matemáticas II. Estadística y Probabilidad*, Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona.
- FERRAN ARANAZ, Magdalena (2003) *SPSS para Windows. Análisis estadístico*, Mc Graw-Hill, Madrid.
- GARCÍA FERRANDO, Manuel (1994) *Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología*, Alianza Editorial, Madrid.
- GARCÍA FERRANDO, Manuel; IBÁÑEZ, Jesús i ALVIRA Francisco (Comp) (1986) *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*, Alianza Editorial, Madrid.
- GONDAR NORES, J.E. (2003) *Muestreo aplicado al marketing*. Madrid: Data Mining Institute. Col·lecció Técnicas Estadísticas con SPSS.
- GONICK, Larry i SMITH Woollcott (1999) *La estadística en cómic*, Zenda Rara Zariquey, Barcelona.
- HARVATOPoulos, Yannis; LIVAN, Yves-Frédéric i SARNIN, Philippe (1992) *El arte de la encuesta. Cómo realizarla y evaluarla sin ser especialistas*, Ediciones Deusto SA, Bilbao.
- HOWARD Christensen B. (1989) *Estadística paso a paso*, Trillas, Mèxic.
- HUERTAS, Amparo (1992) *Sistemas de medición de audiencia en televisión: evolución y tendencias*, Tesi doctoral, Facultat de Ciències de la Informació, Departament de Comunicació Àudio-visual i Publicitat, UAB.
- PORTILLA, Idoia (2004) *Estadística descriptiva para comunicadores. Aplicaciones a la Publicidad y las Relaciones Públicas*, Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra, S.A.
- LEÓN SAEZ DE IBARRA, J.L. (1988) *La investigación en publicidad. Metodologías y Crítica*, Universidad del País Vasco, Leioa.
- LIZASOAIN HERNÁNDEZ, Luís (1999) *SPSS para Windows: versión 8 en castellano*, Paraninfo, Madrid.
- MAYNTZ, Renato, HOLM, Kurt i HÜNER, Peter (1980) *Introducción a los métodos de la sociología empírica*, Alianza Editorial, Madrid.
- MEYER, Philip (1993) *Periodismo de precisión*, Bosch, Barcelona.
- MIQUEL, Salvador; BIGNÉ, Enrique; LÉVY, Jean-Pierre; CUENCA, Antonio Carlos; MIQUEL, María José (1997) *Investigación de Mercados*, McGraw-Hill, Madrid.
- ORTEGA MARTÍNEZ, Enrique (1993) *Diez temas Máster de Marqueting*, Ediciones Pirámide, Madrid.
- PEREIRA GARZA, Manuel (1989) *La redundancia en la noticia radiofónica estricta*, Tesi doctoral, Facultat de Ciències de la Informació, Departament de Comunicació Àudio-visual i Publicitat, UAB.

PULIDO SAN ROMAN, Antonio (1987) *Estadística y técnicas de investigación social*, Pirámide, México.

QUIVY, Raymond i CAMPENHOUDT, Luc Van (1998) *Manual de investigación en ciencias sociales*, Editorial Limusa, México.

RASO NADAL, José María et al (1987) *Estadística básica para ciencias sociales*, Ariel, Barcelona.

RUSSELL, Thomas i VERRILL Glenn (1988) *Otto Kleppner's Publicidad*, Prentice-Hall Hispanoamericana, México.

SÁNCHEZ CARRIÓN, Juan Javier (editor) (1984) *Introducción a las técnicas de análisis multivariadas aplicadas a las ciencias sociales*, Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid.

SIERRA BRAVO, Restituto (1994) *Análisis Estadístico Multivariable. Teoría y Ejercicios*, Editorial Paraninfo, Madrid.

SIERRA BRAVO Restituto (1995) *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*, Paraninfo, Madrid.

SOLER Pere i PERDIGUER Agustín (1992) *Prácticas de investigación de mercados. Siete investigaciones completas*, Deusto, Madrid.

SOLER PUJALS, Pere (1990) *La investigación motivacional en marketing y publicidad*, Deusto, Madrid.

VISAUTA VINACUA Bienvenido (2002) *Análisis estadístico con SPSS 11.0 para Windows. Volumen I. Estadística básica*, Madrid: McGraw-Hill.

WEIERS Ronald M. (1986) *Investigación de mercados*, Prentice-Hall Hispanoamericana, México.

## **METODOLOGIA DOCENTE:**

### **TEORIA**

En términos generales se impartirán dos horas de teoría a la semana, en las que se presentarán los contenidos del programa, se introducirán y se discutirán los diferentes procedimientos estadísticos utilizados, y se desarrollarán problemas estadísticos en el aula. Todo ello según una planificación gradual y precisa para coordinar en avance en los conocimientos con las sesiones prácticas y el avance progresivo del trabajo grupal final. A esta norma general se aplicarán algunas excepciones con el fin de compensar la asignatura para su buen funcionamiento.

Se procurará que estas sesiones teóricas no superen los 60 minutos, tras los cuales se realizarán las prácticas correspondientes. A pesar de su carácter eminentemente expositivo, o magistral, se dotarán de un apoyo práctico a partir de la resolución de problemas que los alumnos deberán ir realizando. Estos problemas se plantearán como casos concretos relativos a los diferentes procedimientos estadísticos utilizados, aplicados siempre a la publicidad o a la investigación de mercados. Los alumnos deberán resolver los problemas individualmente y, después, se llevará a cabo una discusión colectiva. Estos problemas se organizarán por temas y su carácter será eminentemente participativo y aplicado, de modo que será posible una ampliación en horario de tutorías.

Se reservan horas de tutorías (3 por semana) para atender al alumnado que por diversos motivos mantenga un ritmo de aprendizaje distinto al del grupo general.

### **PRÁCTICAS:**

- 1) En término medio, cada semana se llevarán a cabo dos sesiones prácticas de dos horas de duración cada una, y que se desarrollarán en las aulas de informática. En estas el alumnado recibirá formación básica relativa al uso de la aplicación SPSS, para poder resolver mediante el ordenador problemas concretos de análisis en el contexto de investigaciones publicitarias. Su carácter será eminentemente aplicado, y de adquisición de capacidades.

## **SISTEMA DE AVALUACIÓN:**

A pesar de que la asignatura consta de dos convocatorias, al realizarse evaluación continua, ambas se funden en una única convocatoria.

La evaluación constará de un conjunto de pruebas evaluables, algunas de las cuales se llevarán a término en el transcurso del curso, mientras que otras se realizarán al final. Para poder aprobar se requiere un mínimo de 4 en todas ellas, así como que la media ponderada supere el 5. Los alumnos dispondrán de dos oportunidades en cada prueba, i sólo en el caso que no cumplan los requisitos anteriores, obtendrán la calificación de no aprobado. Las pruebas evaluables son:

- Primera prueba de SPSS. Constará de la manipulación de variables, la manipulación de ficheros, la creación de nuevas variables, gráficos, estadística descriptiva... Peso sobre la nota final: 20%.
- Primera prueba de ejercicios. Deberá demostrarse que se han interiorizado los conocimientos mínimos del muestreo estadístico y de la inferencia univariable. Peso sobre la nota final: 15%.
- Segunda prueba de ejercicios. Se evaluarán los conocimientos sobre tests de hipótesis y inferencia bivariante. Peso sobre la nota final: 25%.
- Segunda prueba de SPSS. El contenido van a ser los tests de hipótesis en SPSS. Peso sobre la nota final: 30%.
- Trabajo colectivo. Se basará en los procedimientos de estadística multivariada. Peso sobre la nota final: 10%.

Además de estas pruebas obligatorias, se evaluarán otras cuestiones de carácter optativo y que servirán a los alumnos que estén aprobados para mejorar su nota con un punto más. Este otro tipo de evolución consta de:

- Control de asistencia a partir de ejercicios que deberán ser entregados al final de cada clase. La asistencia y la entrega de todos los ejercicios individuales planteados en cada sesión comportará un incremento de medio punto en la nota final.
- Trabajos optativos en SPSS. A lo largo del curso se entregará a los alumnos dos trabajos para desarrollar en SPSS en grupos de dos personas. Realizar estos trabajos correctamente comportará un incremento de medio punto más.

## **OTRAS CUESTIONES**

Existe una línea de trabajo unificado entre los dos profesores responsables de la asignatura en todo lo referente a objetivos, programa, bibliografía, calendario de sesiones, ritmo de las sesiones, coordinación del trabajo práctico (evaluación continuada), tutorización y criterios de evaluación. Ambos grupos 54 y 55 funcionan como uno sólo.

Con el propósito de compensar los grupos, y habiendo comprobado que la formación de ambos es por orden de matrícula, de modo que el grupo 55 lo forman normalmente aquellos estudiantes matriculados en setiembre, al inicio del curso se sortearán los alumnos que deberán formar cada uno de los grupos.

Fecha

Firma del Cap de Departament