

Plan 247 Lic. Investigación y Tec. Mercado  
 Asignatura 43573 ESTADISTICA APLICADA  
 Grupo 1

### Presentación

Técnicas estadísticas aplicadas al mercado.

### Programa Básico

PROGRAMA BÁSICO DE ESTADÍSTICA APLICADA (1º I.T.M.)  
 TEMA 1 INTRODUCCIÓN  
 TEMA 2 EL PROGRAMA ESTADÍSTICO SPSS  
 TEMA 3 PROCEDIMIENTOS DESCRIPTIVOS UNIVARIANTES  
 TEMA 4 PROCEDIMIENTOS DESCRIPTIVOS BIVARIANTES  
 TEMA 5 FUNDAMENTOS PROBABILÍSTICOS DE LA INFERENCIA ESTADÍSTICA  
 TEMA 6 NOCIONES BÁSICAS DE INFERENCIA ESTADÍSTICA  
 TEMA 7 PROCEDIMIENTOS INFERENCIALES UNIVARIANTES  
 TEMA 8 PROCEDIMIENTOS INFERENCIALES BIVARIANTES  
 TEMA 9 ANÁLISIS DE LA VARIANZA  
 TEMA 10 MÉTODOS DE MUESTREO  
 TEMA 11 DISEÑO DE UNA ENCUESTA POR MUESTREO

### Objetivos

Se pretende que el alumno conozca las principales técnicas estadísticas, descriptivas e inferenciales, tanto desde un punto de vista teórico, como, sobre todo, desde un punto de vista aplicado. Para conseguir este último aspecto, se enseña al alumno el manejo del programa informático SPSS.

### Programa de Teoría

TEMA 1 INTRODUCCIÓN  
 1.1 La información en la investigación de mercados  
 1.2 Estadística Descriptiva y Estadística Inferencial  
 1.3 Tipos de variables  
 1.4 Fuentes de información  
 TEMA 2 EL PROGRAMA ESTADÍSTICO SPSS  
 2.1 Introducción a SPSS  
 2.1.1 Estructura general del programa  
 2.1.2 Procedimiento básico de un análisis estadístico  
 2.1.3 Menús, barras y ventanas  
 2.1.4 Tipos de archivos  
 2.2 Datos y archivos en SPSS  
 2.2.1 Archivo de datos: crear, abrir y guardar un archivo  
 2.2.2 Edición de datos: definición de variables y entrada de datos  
 2.2.3 Transformación de datos: calcular y recodificar variables  
 2.2.4 Manipulación del archivo de datos: ordenar, transponer, seleccionar, ...  
 2.2.5 Archivos de resultados: edición e impresión de tablas y gráficos  
 2.3 Ayudas y programación en SPSS  
 2.3.1 El sistema de ayudas  
 2.3.2 Introducción a la sintaxis de comandos  
 TEMA 3 PROCEDIMIENTOS DESCRIPTIVOS UNIVARIANTES  
 3.1 Variables cualitativas  
 3.1.1 Atributos nominales: Tablas, gráficos y resúmenes estadísticos  
 3.1.2 Atributos ordinales: Tablas, gráficos y resúmenes estadísticos  
 3.2 Variables cuantitativas: Tablas, gráficos y resúmenes estadísticos  
 TEMA 4 PROCEDIMIENTOS DESCRIPTIVOS BIVARIANTES  
 4.1 Variable cualitativa frente a variable cualitativa

- 4.1.1 Tablas de contingencia, gráficos y estadísticos de dependencia y asociación
- 4.2 Variable cualitativa frente a variable cuantitativa
- 4.2.1 Tablas, gráficos y resúmenes estadísticos
- 4.3 Variable cuantitativa frente a variable cuantitativa
- 4.3.1 Tablas y gráficos
- 4.3.2 Análisis de correlación y concordancia: coeficientes de Pearson, Spearman y Kendall
- 4.3.3 Análisis de regresión

## TEMA 5 FUNDAMENTOS PROBABILÍSTICOS DE LA INFERENCIA ESTADÍSTICA

- 5.1 Probabilidad
- 5.2 Probabilidad condicionada. Independencia de sucesos
- 5.3 Composición de experimentos
- 5.4 Variables aleatorias unidimensionales
- 5.5 Características de una variable aleatoria unidimensional: esperanza y varianza
- 5.6 Algunos modelos probabilísticos univariantes: la distribución normal
- 5.7 Variables aleatorias n-dimensionales
- 5.8 Independencia de variables aleatorias
- 5.9 Características de una variable aleatoria n-dimensional
- 5.10 La distribución normal n-dimensional

## TEMA 6 NOCIONES BÁSICAS DE INFERENCIA ESTADÍSTICA

- 6.1 Introducción a la Inferencia Estadística
- 6.2 Población, muestra y estadísticos
- 6.2.1 La distribución de la muestra
- 6.2.2 Resumiendo la información: estadísticos
- 6.3 Estimación puntual
- 6.3.1. Estimadores
- 6.3.2 Algunas propiedades deseables de los estimadores
- 6.3.3 Obtención de estimadores: el criterio de la máxima verosimilitud
- 6.3.4 Algunos problemas de estimación puntual
- 6.4 Intervalos de confianza
- 6.4.1 Concepto y construcción
- 6.4.2 Intervalo de confianza para la media de una población normal
- 6.4.3 Intervalo de confianza para una proporción
- 6.4.4 Otros intervalos de confianza
- 6.5 Contrastes de hipótesis
- 6.5.1 Conceptos fundamentales
- 6.5.2 Contraste de hipótesis para la media de una población normal
- 6.5.3 Otros contrastes de hipótesis

## TEMA 7 PROCEDIMIENTOS INFERENCIALES UNIVARIANTES

- 7.1 Análisis de una variable cuantitativa
- 7.1.1 Inferencia sobre la media y la varianza
- 7.1.2 Inferencia sobre la mediana
- 7.2 Análisis de la bondad de ajuste. Análisis de la normalidad
- 7.3 Análisis de una variable dicotómica
- 7.3.1 Inferencia sobre una proporción

## TEMA 8 PROCEDIMIENTOS INFERENCIALES BIVARIANTES

- 8.1 Análisis de tablas de contingencia
- 8.1.1 Contraste de independencia de la 2
- 8.1.2 Otros estadísticos de dependencia y asociación
- 8.2 Análisis de correlación y concordancia: coeficientes de Pearson, Spearman y Kendall
- 8.3 Comparación de dos poblaciones: variables cuantitativas
- 8.3.1 Muestras independientes
- 8.3.1.1 Inferencia sobre la igualdad de medias
- 8.3.1.2 Inferencia sobre la igualdad de distribución
- 8.3.2 Muestras apareadas
- 8.3.2.1 Inferencia sobre la igualdad de medias
- 8.3.2.2 Inferencia sobre la igualdad de distribución
- 8.4 Comparación de dos poblaciones: variables dicotómicas
- 8.4.1 Muestras independientes: contraste de igualdad de proporciones
- 8.4.2 Muestras apareadas: contraste de McNemar

## TEMA 9 ANÁLISIS DE LA VARIANZA

- 9.1 Análisis de la varianza de un factor
- 9.1.1 Diseño completamente aleatorizado
- 9.1.2 Diseño de bloques aleatorizados
- 9.2 Alternativas no paramétricas al ANOVA de un factor
- 9.2.1 Contraste de Kruskal-Wallis y de la mediana
- 9.2.2 Contraste de Friedman y de la W de Kendall
- 9.3 Análisis de la varianza de dos o más factores

---

## TEMA 10 MÉTODOS DE MUESTREO

### 10.1 Tipos de muestreo

10.1.1 Muestreo probabilístico: aleatorio simple, estratificado, por conglomerados, por etapas,...

10.1.2 Muestreo no probabilístico: por cuotas, opinático,...

### 10.2 Muestreo aleatorio simple

#### 10.2.1 Selección de la muestra

10.2.2 Estimación de las principales características poblacionales: media, proporción, total y razón

### 10.3 Muestreo estratificado

#### 10.3.1 Selección de la muestra: afijación

10.3.2 Estimación de las principales características poblacionales: media, proporción, total y razón

## TEMA 11 DISEÑO DE UNA ENCUESTA POR MUESTREO

### 11.1 Objetivos, condiciones y recursos

### 11.2 El cuestionario

### 11.3 Métodos de recogida de datos

### 11.4 Encuesta piloto

### 11.5 El trabajo de campo

### 11.6 Tipos de errores

#### 11.6.1 Errores de muestreo

#### 11.6.2 Errores ajenos al muestreo

### 11.7 Tratamiento de la información: depuración y análisis

### 11.8 Presentación de resultados

---

## Programa Práctico

A lo largo del curso se resuelven casos prácticos con datos de la realidad económica, especialmente del ámbito de la Investigación de Mercados, en los que se aplican las distintas herramientas estadísticas desarrolladas en el programa teórico. Asimismo se proponen ejercicios para que el alumno los resuelva de forma individualizada. Avanzado el curso se resuelven exámenes realizados en convocatorias anteriores.

---

## Evaluación

El examen de la asignatura, en cualquiera de las convocatorias, constará de dos partes complementarias:

- Una prueba escrita sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.
- Una prueba en ordenador en la que el alumno realizará diversos tratamientos estadísticos a partir de unos datos.

Además, se tendrá en cuenta el seguimiento y la participación en las clases y los trabajos realizados durante el curso.

---

## Bibliografía

---