

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA APLICADA I



# ESTADÍSTICA

DIPLOMATURA EN CIENCIAS EMPRESARIALES  
PRIMER CURSO

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
CURSO 2003-04

<b>Código Seguro De Verificación</b>	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	<b>Fecha</b>	04/06/2021
<b>Firmado Por</b>	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==</a>	<b>Página</b>	1/11



## OBJETIVOS

La asignatura aquí propuesta está diseñada acorde a una visión esencialmente práctica, pero que no desdeñe los fundamentos teóricos, y vinculada al perfil de la currícula que se le va a exigir al futuro diplomado en ciencias empresariales en su vida profesional. Desde este punto de vista, pretendemos que el alumno consiga una serie de habilidades y destrezas, que sirvan para que el mismo pueda analizar los rasgos esenciales de aquellas características que aparezcan descritas sobre los elementos de un determinado colectivo y que pudieran ser de su interés. A partir de esta lógica, intentaremos que el alumno vaya conociendo los fundamentos teóricos y prácticos del análisis estadístico a nivel descriptivo, y su posible aplicación a problemas reales del mundo empresarial.

## TEMARIO

### CAPÍTULO I.-INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS.

#### TEMA 1.-INTRODUCCIÓN.

1. La estadística: su objeto y su desarrollo.
2. La estadística en la actividad empresarial.
3. El método estadístico. Población y muestra.


#### TEMA 2.-CONCEPTOS BÁSICOS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

1. Variables estadísticas. Tipos de variables estadísticas.
2. Escalas de medición de variables estadísticas.
3. Observaciones temporales y transversales.

### CAPÍTULO II.- ANÁLISIS DE UNA CARACTERÍSTICA (DISTRIBUCIONES UNIDIMENSIONALES).

#### TEMA 3.-DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS.

1. Distribución de frecuencias: Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.
2. Representaciones gráficas de la distribución.

Código Seguro De Verificación	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	Fecha	04/06/2021	
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ			
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==</a>	Página	2/11	

**TEMA 4.-MEDIDAS DE LOCALIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN.**

1. Los promedios: sus rasgos.
2. Media aritmética.
3. Mediana.
4. Moda.
5. Otros promedios.
6. Cuantiles

**TEMA 5.-MEDIDAS DE DISPERSIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN.**

1. Concepto de dispersión.
2. Medidas de dispersión absolutas.
3. Medidas de dispersión relativas.
4. Tipificación de variables.
5. Teorema de Tchebycheff.

**TEMA 6.-MEDIDAS DE FORMA: ASIMETRÍA Y CURTOSIS. MOMENTOS.**

1. Los momentos de una distribución.
2. La forma de una distribución.
3. La asimetría y su medida.
4. La curtosis y su medida.

**TEMA 7.-MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN.**


1. Concepto de concentración.
2. Curva de Lorenz e índice de Gini. Otros índices de concentración.
3. Mediala.

**CAPÍTULO III.- ANÁLISIS DE DOS CARACTERÍSTICAS (DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES).**

**TEMA 8.-ANÁLISIS DE DOS VARIABLES.**

1. Distribución bidimensional de frecuencias. Tabla de correlación. Representaciones gráficas.
2. Distribuciones marginales y condicionadas.
3. Independencia estadística de variables.
4. Momentos de la distribución bidimensional.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	<b>Fecha</b>	04/06/2021
<b>Firmado Por</b>	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==</a>	<b>Página</b>	3/11



5. Concepto de correlación. Covarianza. Coeficiente de correlación lineal.

**TEMA 9.-REGRESIÓN.**

1. Concepto de regresión. Curva de regresión empírica.
2. Regresión lineal mínimo-cuadrática. Determinación de los parámetros del modelo. Bondad del ajuste: Varianza residual y coeficiente de determinación.
3. Regresión no lineal.
4. Predicción y Elasticidad.

**CAPÍTULO IV.-ANÁLISIS DE ATRIBUTOS.**

**TEMA 10.-ANÁLISIS DE ATRIBUTOS.**

1. Análisis de un atributo: Distribución de frecuencias, representaciones gráficas y medidas descriptivas.
2. Análisis de dos atributos. Tablas de contingencia.
3. Asociación e independencia entre atributos.
4. Coeficientes de contingencia más importantes.
5. Coeficiente de correlación por rangos de Spearman.

**CAPÍTULO V.- DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS MULTIDIMENSIONALES**

**TEMA 11.-ANÁLISIS DE MÁS DE DOS CARACTERÍSTICAS.**


1. Distribución de frecuencias tri-dimensional. Distribuciones marginales y condicionadas. Generalización al caso n-dimensional.
2. Caracterización de la distribución: Vector de medias, matriz de varianzas y covarianzas, matriz de correlación.

**TEMA 12.-REGRESIÓN Y CORRELACIÓN MÚLTIPLE.**

1. Plano de regresión mínimo-cuadrático. Determinación de los parámetros.
2. Coeficiente de correlación lineal múltiple y coeficiente de determinación múltiple correspondiente al ajuste.
3. Coeficiente de correlación parcial.
4. Generalización al plano de regresión.

**CAPÍTULO VI.-NÚMEROS INDICES**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	<b>Fecha</b>	04/06/2021
<b>Firmado Por</b>	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==</a>	<b>Página</b>	4/11



**TEMA 13.-NÚMEROS INDICES.**

1. Concepto de número índice.
2. Números índices simples: Concepto y propiedades. Números índices en cadena.
3. Números índices agregados: Formulaciones más usadas y propiedades.
4. Índices agregados de precios y cantidades: Formulaciones más usadas y propiedades.
5. Los conceptos de participación y repercusión.
6. La inflación y deflación estadística.
7. Índice de Precios de Consumo y otros índices elaborados.

**CAPÍTULO VII.-SERIES TEMPORALES**

**TEMA 14.-INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE LAS SERIES TEMPORALES.**

1. Concepto de serie temporal. Sus peculiaridades.
2. Enfoques en el análisis de las series temporales.
3. Representación gráfica de una serie.

**TEMA 15.-EL ENFOQUE CLÁSICO DE LA DESCOMPOSICIÓN.**


1. Características básicas. Componentes de la serie.
2. Determinación del esquema de integración entre las componentes.
3. Obtención del componente de tendencia-ciclo: Método gráfico, método de mínimos cuadrados ordinarios, método de las medias móviles,.
4. Obtención de la componente de estacionalidad: Estacionalidad rígida y estacionalidad evolutiva, método de las medias móviles, método de mínimos cuadrados ordinarios, la desestacionalización de la serie.
5. Validación del modelo. Análisis de los residuos.
6. Predicción.

**TEMA 16.-MÉTODOS EXPONENCIALES.**

1. Características básicas.
2. Métodos para series sin estacionalidad: Método del alisado exponencial simple, método del alisado exponencial doble de Brown, método del alisado exponencial de Holt, consideración de la estacionalidad.
3. Métodos para series con tendencia y estacionalidad. El modelo de Holt y Winters.


**MÉTODO DOCENTE**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	<b>Fecha</b>	04/06/2021
<b>Firmado Por</b>	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==</a>	<b>Página</b>	5/11



1. Las clases se desarrollarán a lo largo de tres horas semanales, de acuerdo al horario fijado para cada grupo, por el centro.
2. Durante las distintas sesiones, el profesor expondrá los contenidos teóricos referentes al temario de la asignatura, y propondrá la realización de diversos ejercicios y problemas sobre los mismos.
3. A lo largo del curso se publicarán en el servicio de reprografía del centro diversas relaciones de ejercicios y problemas, que versarán sobre los contenidos explicados en cada uno de los temas del programa de la asignatura.
4. Todo el material oficial que se edite para la asignatura, se publicará en el servicio de reprografía del centro. Oportunamente, el profesor informará del material que se cuelgue para estar disponible en la página web de la asignatura.
5. Los alumnos serán evaluados por el profesor correspondiente al **grupo al que oficialmente pertenezcan**, por lo que deberán asistir a las sesiones lectivas de su grupo y en las pruebas escritas deberá reflejar el mismo. Por todo ello, no se admiten cambios de grupo del alumno, salvo los que se produzcan oficialmente a través de los mecanismos pertinentes, vía secretaría del centro.
6. Los profesores de la asignatura darán a conocer a los alumnos de su grupo las horas de consulta a las que podrán dirigirse personalmente, así como la ubicación de sus despachos, durante la primera semana de clase, aparte de cualquier otra vía posible de tutorización que contemplen.
7. El alumno podrá seguir el contenido del temario con las explicaciones de clase. No obstante, también podrá apoyarse en la bibliografía propuesta en el presente programa, y en cualquier otro material adicional que, en su caso, pudiera ser propuesto por el profesor.
8. Es imprescindible que durante las dos primeras semanas del curso el alumno haga entrega al profesor de su grupo de la ficha oficial del centro, cumplimentada en todos sus extremos. En ella, se harán constar además aquellos aspectos que el alumno pudiera considerar relevantes para el profesor. Aquel alumno que no entregue su ficha no podrá ser calificado.

Código Seguro De Verificación	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==</a>	Página	6/11



**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

ARIAS MARTÍN, C.; CARO RUIZ, J.; MÁRQUEZ DE LA PLATA Y CUEVAS, V.; PAJARES RUIZ, A.: *Distribuciones de frecuencias unidimensionales*, Grupo Editorial Atril 97 S. L., 1999.

ARIAS MARTÍN, C.; CARO RUIZ, J.; MÁRQUEZ DE LA PLATA Y CUEVAS; V.; PAJARES RUIZ, A.: *Distribuciones de frecuencias bidimensionales*, Edición Digital @tres, S.L.L., 2000.

ARIAS MARTÍN, C.; CARO RUIZ, J.; MÁRQUEZ DE LA PLATA Y CUEVAS, V.; PAJARES RUIZ, A.: *Distribuciones de frecuencias bidimensionales y multidimensionales*, Gráfica Minerva, 1997.

ARIAS MARTÍN, C.; CARO RUIZ, J.; GONZÁLEZ GONZÁLEZ, A.; MÁRQUEZ DE LA PLATA Y CUEVAS, V.; PAJARES RUIZ, A.: *Lecciones de Estadística Descriptiva*, Edición Digital @tres, S. L. L., 2001.

AZNAR, A., TRIVEZ, F.J.: *Métodos de previsión en economía*. Tomo I. Ariel Economía, 1993. (Para Capítulo VII)

FERNÁNDEZ CUESTA, C.; FUENTES GARCÍA, F.: *Curso de estadística descriptiva: teoría y práctica*, Ariel, 1995.

MARTÍN PLIEGO, F.J.: *Introducción a la estadística económica y empresarial: teoría y práctica*, Thomson Paraninfo, 2004.

SPIEGEL, M. R.: *Estadística*, McGraw Hill, 1991.

URIEL JIMÉNEZ, E.; MUÑIZ, M.: *Estadística Económica y Empresaria*, AC, 1993.

**BLIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

ALEA, V.: *Estadística para las ciencias sociales: cuestiones tipo test*. Alfa Centauro, 2001.

ARNALDOS, F.; DÍAZ, M.; FAURA, U.; MOLERA, M. y PARRA, I.: *Estadística descriptiva para economía y administración de empresas*, AC, 2002.

ARNALDOS GARCÍA, F.: *Estadística Descriptiva para Economía y Administración de Empresas: Cuestiones tipo test y ejercicios con Microsoft Excel*, Paraninfo, 2002. Thomson Paraninfo, 2003.


CALOT, G.: *Curso de Estadística Descriptiva*, Paraninfo, 1988.

CASA ARUTA, E.: *200 problemas de estadística descriptiva*, Vicens Vives, 1994.

CASAS SÁNCHEZ, J. M.; SANTOS PEÑA, J.: *Introducción a la estadística para administración y dirección de empresas*, Editorial Centro de Estudios Ramón Arecés, 2002.

CASAS SÁNCHEZ, J. M.; GARCÍA PÉREZ, C.; RIVERA GARCÍA, L. F.: *Problemas de*

Código Seguro De Verificación	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	7/11
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==		



*estadística: descriptiva, probabilidad e inferencia*, Pirámide, 1998.

CÓRDOBA, A.; FERNÁNDEZ, S.; CORDERO, J. M.: *Estadística descriptiva*, Esic Editorial, 2002.

ESCUDE R VALLÉS, R.: *Métodos estadísticos aplicados a la economía*, Ariel, 1987.

GARCÍA BARBANCHO, A.: *Ejercicios de Estadística Descriptiva para economistas*, Ariel, 1983.

GARCÍA BARBANCHO, A.: *Estadística elemental moderna*, Ariel, 1992.

HERNÁNDEZ BASTIDA, A.: *Curso elemental de estadística descriptiva*, Pirámide, 2007.

LÓPEZ CACHERO, M.: *Fundamentos y métodos de estadística*, Pirámide, 1996.

MARTÍN-GUZMÁN CONEJO, M. P.; MARTÍN PLIEGO, F. J.: *Curso básico de Estadística Económica*, AC, 1993.

MARTÍN PLIEGO, F. J.: *Curso práctico de Estadística Económica*, AC, 1994.

MONTERO LORENZO, J. M.: *Estadística descriptiva*, Thomson, 2007.

MONTIEL, A, M.; RIUS, F.; BARÓN, F. J.: *Elementos básicos de Estadística Económica y Empresarial*, Prentice Hall, 1996.

OTERO, J. M.: *Econometría. Series Temporales y predicción*, AC, 1985. (Para Capítulo VII)

PEÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, D.: *Estadística. Modelos y métodos: 1. Fundamentos*, Alianza Universidad, 1986.

PEÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, D.: *Fundamentos de Estadística*, Alianza Universidad, 2001.

PÉREZ LÓPEZ, C.: *Estadística: problemas resueltos y aplicaciones*, Pearson Educación, 2003.

PÉREZ SUÁREZ, R.: *Análisis de datos económicos*, Pirámide, 1999.


RODRÍGUEZ MORILLA, C.: *Análisis de series temporales*, Editorial La Muralla, Madrid 2000.

SARABIA ALEGRÍA, J. M.: *Curso práctico de estadística*, Civitas Ediciones, 2000.

SANTOS PEÑAS, J.; MUÑOZ ALAMILLOS, Á.: *Ejercicios de estadística aplicada*, Ediciones Académicas, 2003.

TOME O PERUCHA, V.; UÑA JUÁREZ, I.: *Lecciones de estadística descriptiva*, Thomson Paraninfo, 2003.

YULE, G.; KENDALL, M.: *Introducción a la Estadística Económica (Tomo I)*, Aguilar, 1967.


<b>Código Seguro De Verificación</b>	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	<b>Fecha</b>	04/06/2021	
<b>Firmado Por</b>	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	<b>Página</b>	8/11	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==</a>			



## MÉTODO DE EVALUACIÓN

1. En la puntuación final de la asignatura se podrá valorar la asistencia y participación activa del alumno en clase, siendo en todo caso el aspecto esencial de aquella la puntuación alcanzada por el alumno/a en el/los examen/es escrito/s correspondiente/s.
2. Los exámenes escritos se celebrarán en las fechas y aulas fijadas por la secretaría del centro, y de acuerdo con la normativa sobre este tema establecida por la Universidad de Sevilla. En todo caso, cada uno de los exámenes fijados será convocado oficialmente, con la antelación suficiente.
3. A lo largo del curso tendrán lugar dos exámenes parciales, el primero a la finalización del primer cuatrimestre, previsto para el día 26 de Enero de 2009 y otro a la conclusión del segundo, el 15 de Junio de 2009. La superación de cada uno de los exámenes parciales, supondrá aprobar la/s parte/s correspondiente/s de la materia en la convocatoria ordinario de Junio.
4. Una vez haya concluido el período lectivo, se celebrará el examen final correspondiente a la primera convocatoria ordinaria, previsto para el 2 de Julio de 2009, al que podrán presentarse todos los alumnos matriculados en la asignatura en este curso. Aquellos alumnos que hayan aprobado alguno de los dos exámenes parciales, sólo se examinarán de la materia correspondiente al parcial no aprobado. Aquellos que hayan aprobado ambos exámenes parciales, no tienen porqué presentarse al correspondiente examen final, determinándose su calificación en la asignatura como la media aritmética simple de las calificaciones alcanzadas en ambos exámenes parciales. No obstante, si quisieran alcanzar una nota superior, podrán presentarse al examen final de toda la materia, siempre y cuando se lo indiquen previamente al profesor de su grupo.
5. Siguiendo la normativa específica de la Universidad de Sevilla, se celebrarán los exámenes finales correspondientes a la segunda (previsto para el 9 de Septiembre de 2009) y tercera convocatoria ordinaria del curso. Para tales convocatorias, la materia objeto de examen englobará la desarrollada a lo largo del curso.
6. La estructura de todos los exámenes escritos constará de dos partes claramente diferenciadas:
  - a) **Teoría.**-Contestación de una serie de cuestiones con cuatro respuestas alternativas, de las cuales una sola es correcta. Cada respuesta acertada se valorará con un punto, en tanto que las respuestas falladas restarán un cuarto de punto, y las no contestadas no se valorarán ni positiva ni negativamente. El valor obtenido de esta forma se trasladará a una escala de 0 a 10. La calificación de esta parte supondrá el 40 % de la nota final del examen, debiendo

Código Seguro De Verificación	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	9/11
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==</a>		



en todo caso el alumno obtener una puntuación igual o superior a 3 en esta prueba para poder superar el examen.

b) **Práctica.**- Resolución de uno o varios ejercicios sobre los contenidos desarrollados a lo largo de las sesiones lectivas. Esta parte del examen supondrá un 60 % de la nota final del mismo, debiendo en todo caso el alumno alcanzar una puntuación igual o superior a 3.

7. Un examen se considera aprobado si la calificación alcanzada en el mismo es igual o superior a cinco, no existiendo posibilidad alguna de aprobar con una calificación inferior, ni en el caso de los exámenes parciales, ni en el caso de los exámenes finales.

8. Para la realización de la parte teórica del examen, el alumno no podrá disponer de elemento alguno de apoyo, en tanto que, para el desarrollo de la parte práctica, podrá utilizar una calculadora, que no facilitará el Departamento, y cuyo uso y manejo debe aprender el propio alumno.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	<b>Fecha</b>	04/06/2021
<b>Firmado Por</b>	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==</a>	<b>Página</b>	10/11



**PROFESORADO Y AULAS**

GRUPO	AULA	UBICACIÓN	PROFESOR/A
1	1	Planta Baja Edif. Principal	Domingo Martín Martín
2	2	Planta Baja Edif. Principal	José Enrique Romero García
3	3	Planta Baja Edif. Principal	Vicky Márquez de La Plata y Cuevas Luis M <sup>a</sup> Sánchez-Reyes Fernández
4	4	1 <sup>a</sup> Planta Edif. Principal	Ana M <sup>a</sup> Domínguez Quintero
5	13	1 <sup>a</sup> Planta Anexo I	Luis Franco Martín Luis González Abril
6	10	1 <sup>a</sup> Planta Edif. Principal	M <sup>a</sup> Rosario González Rodríguez
7	1	Planta Baja Edif. Principal	Carlos Arias Martín José Antonio Camúñez Ruiz
8	2	Planta Baja Edif. Principal	José Manuel Gavilán Ruiz
9	3	Planta Baja Edif. Principal	M <sup>a</sup> Inmaculada Jaén Figueroa
10	4	1 <sup>a</sup> Planta Edif. Principal	M <sup>a</sup> Inmaculada Jaén Figueroa
11	5	1 <sup>a</sup> Planta Edificio Principal	Elena Olmedo Fernández Javier Gamero Rojas Antonio Pajares Ruiz
12	13	Primera Planta Anexo I	Javier Gamero Rojas

**Coordinadora:**

 Prof. Ana M<sup>a</sup> Domínguez Quintero (Área de Estadística y Econometría)

 Despacho en la cuarta Planta de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Dirección de correo electrónico: [anadq@us.es](mailto:anadq@us.es)

Código Seguro De Verificación	1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==	Fecha	04/06/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	11/11
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/1ZVswr+rWYkD6wht/wZ2aA==</a>		

