



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

Programa de
***ESTADÍSTICA INFERENCIAL
APLICADA A LAS CIENCIAS
SOCIALES***

Sara Tena Reiff
Raúl Rojas Andrés

Curso 2025-2026

DESCRIPTOR BREVE

Concepto y características básicas de la Estadística Inferencial. Conocimiento de los métodos y técnicas estadísticas inferenciales más usuales en la Investigación Social. Probabilidad y muestreo. Técnicas de Inferencia Estadística y pruebas de hipótesis.

OBJETIVOS FORMATIVOS

1. Mostrar cómo la mayoría de los datos estadísticos provenientes de organismos oficiales (INE, CIS, EUROSTAT) basan su producción en el diseño de muestras que permiten establecer conclusiones acerca de la población. Por tanto, señalar como los elementos y técnicas de la Estadística Inferencial resultan fundamentales para la práctica profesional.
2. Conocer los fundamentos y aplicaciones específicas de la Estadística Inferencial en el ámbito de la investigación social, así como su interpretación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Generales

- CG1: Capacidad de análisis y síntesis
- CG2: Capacidad de organización y planificación
- CG4: Conocimiento de informática
- CG5: Capacidad de gestión de la información
- CG6: Resolución de problemas
- CG7: Toma de decisiones
- CG8: Trabajo en grupo

Transversales

- CD7: Conocimiento de los conceptos y de las técnicas estadísticas inferenciales en la práctica de la Investigación Social aplicada

Específicas (Disciplinares)

- CE11: Conocimientos y habilidades para plantear y desarrollar una investigación aplicada en las diferentes áreas de la sociedad.

- CE12: Conocimientos y habilidades en la búsqueda de información secundaria en las diferentes fuentes.
- CE13: Conocimientos y habilidades técnicas para la producción y el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos.
- CE14: Capacidades para elaborar, utilizar e interpretar indicadores sociales e instrumentos de medición.
- CE15: Conocimientos y habilidades en las técnicas de muestreo y de trabajo de campo.
- CE16: Saber elegir las técnicas de investigación social pertinentes en cada momento.
- CE23: Habilidades para la evaluación y realización de estudios de mercado y consumo y de satisfacción.: Conocimiento de los conceptos y de las técnicas estadísticas inferenciales en la práctica de la Investigación Social aplicada.

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*:

- **Teoría:** exposición teórica acompañada de ejemplos ilustrativos de análisis con datos reales, para facilitar la comprensión de los contenidos teóricos.
- **Práctica:** clases prácticas, trabajo de casos, trabajos individuales y en grupo con presentación escrita y oral. Ello se suma a la interpretación pormenorizada de diferentes salidas de ordenador a la par que se explica cada técnica analítica.

TEMARIO

1. LA FUNCIÓN DE LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL.

- a. Poblaciones y muestras: parámetros y estadísticos
- b. Poblaciones infinitas versus poblaciones finitas
- c. Estimación puntual y estimación por intervalos
- d. Distribuciones muestrales. Error típico

2. TEORÍA Y TÉCNICAS DE MUESTREO

- a. Muestreo
- b. Tipos de muestreo
- c. Error muestral
- d. Tamaño muestral

3. CONTRASTES DE HIPÓTESIS: INFERENCIAS RESPECTO A

- a. Hipótesis estadísticas

- b. Error de tipo I y error de tipo II
- c. Contrastando hipótesis estadísticas con respecto a
- d. Valores z versus valores t
- e. t – test de una muestra
- f. Intervalo de confianza para la media

4. EL t-TEST PARA DIFERENCIAS DE MEDIAS CON OBSERVACIONES INDEPENDIENTES

- a. Contrastando hipótesis estadísticas con dos medias
- b. La hipótesis nula
- c. El z-test para diferencias de medias independientes
- d. La distribución t y el t-test
- e. Condiciones para el t-test y robustez
- f. Prueba de Levene
- g. Intervalo de confianza para la diferencia de medias

5. EL t-TEST CON OBSERVACIONES DEPENDIENTES

- a. Observaciones independientes versus dependientes
- b. Hipótesis no direccionales y pruebas estadísticas
- c. Contrastando observaciones dependientes
- d. Intervalo de confianza para la diferencia de medias con observaciones dependientes

6. CONTRASTE DE HIPÓTESIS PARA PROPORCIONES

- a. Estadísticos para variables dependientes categóricas
- b. El error típico de una proporción
- c. Contraste de hipótesis para
- d. Contrastando diferencia de proporciones

7. UNA INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE LA VARIANZA: COMPARANDO DOS O MÁS MEDIAS

- a. ¿Por qué no varios t-test?
- b. Cálculos ANOVA
- c. Tabla ANOVA
- d. F versus t
- e. Explicación teórica de ANOVA
- f. Supuesto del análisis de varianza

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Downie, N. M. y R. W. Heath (1981): Métodos estadísticos aplicados. Ediciones del Castillo. S. A.
- Mulberg, J. (2005): Cómo descifrar cifras. Una introducción al análisis de datos. Fondo de Cultura Económica.

- Peña, Daniel y Juan Romo (2003): Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw Hill.
- Spiegel, M. R. (2002): Estadística (Tercera edición). Editorial McGraw Hill Interamericana de España, S. A. Madrid
- Tanur, J. M. (1992): La Estadística. Una guía de lo desconocido. Alianza Editorial. Madrid

LIBROS ELECTRÓNICOS Y ARTÍCULOS COMPLETOS EN LA BUCM

[Introducción a la estadística para las ciencias sociales](#)

por Daniel Peña y Juan Romo

[Estadística inferencial aplicada](#)

por MARTIN DIAZ RODRIGUEZ.

Libro electrónico 2019

ISBN: 9587891201 9789587891201

Número de OCLC: 1129992042

[Introducción a la estadística](#)

por Nancy Lacourly

Libro electrónico 2011

ISBN: 9789563060775 9563060776

Número de OCLC: 889258451

[Introducción a la estadística](#)

por Sheldon M. Ross, Teófilo. Valdés Sánchez

Libro electrónico 2014

ISBN: 9788429194241 842919424X

Número de OCLC: 1083467284

Probabilidad y estadística 1. EJERCICIOS

por Ernesto Alonso Sánchez Sánchez, Santiago Inzunza Cazares, Roberto Ávila Antuna

Libro electrónico 2015

ISBN: 9786077442486 6077442488

Número de OCLC: 952932720

Estadística inferencial CON TABLAS Y REGRESIÓN. EJERCICIOS

por HUMBERTO LLINAS SOLANO.

Libro electrónico

ISBN: 9587419162 9789587419160

Número de OCLC: 1035297470

Estadística aplicada a los negocios y la economía

por Douglas A. Lind, William G. Marchal, Samuel Adam. Wathen

Libro electrónico 2012

ISBN: 9781456214067 1456214063 9781456200336 145620033X

Número de OCLC: 859161818

Aplicación de la estadística a la psicología

por Sofia. Rivera Aragón, Mirna García Méndez

Libro electrónico 2012

ISBN: 9781413529395 1413529399

Número de OCLC: 896859995

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. La calificación final se compondrá y ponderará del modo siguiente:

- Evaluación continua de la participación activa (hasta 10%)
- Trabajos prácticos personales o en grupos relacionados con la actividad investigadora (hasta 30%)

- Examen final con contenido teórico-práctico (hasta 60%)

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)



<https://www.ucm.es/smt/>

José Raúl Rojas Andrés



Tlf: (+34) 91 394-2672



xxxxx@ucm.es



Tutorías virtuales y presenciales (lunes de 13:00 a 15:00 en despacho 3315).
Contactar por email.

Sara Tena Reiff



Tlf: (+34) 91 394-2799



s.tena@ucm.es



Tutorías virtuales y presenciales (jueves y viernes de 17:00 a 19:00) en
despacho 3314. Contactar por email.