



Línea de Trabajo fin de Máster 2025-2026

Máster Universitario en Estadística Aplicada.	
Título	Métodos estadísticos para la estimación de la prevalencia poblacional de la enfermedad
Tipo	INVESTIGACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> ORIENTACIÓN PRÁCTICA <input type="checkbox"/>
Número de alumnos admitidos	1
Profesor(es)/ email	Miguel Ángel Montero Alonso (mmontero@ugr.es) / Juan de Dios Luna del Castillo (jdluna@ugr.es)
Descripción	La estimación precisa de la prevalencia de enfermedades constituye un componente esencial en epidemiología y salud pública, especialmente en condiciones de baja frecuencia donde los errores metodológicos pueden conducir a sesgos significativos. Este trabajo se centra en comparar distintos enfoques de estimación de prevalencias en contextos con pruebas imperfectas y bajas prevalencias, bajo diferentes esquemas de muestreo.
Objetivos particulares	1º) Descripción del Marco teórico general de los problemas de estimación de la prevalencia. 2º) Descripción de los métodos clásicos de estimación. 3º) Aplicación de los diferentes métodos a un problema concreto. 4º) Comparación de los resultados
Prerrequisitos y recomendaciones	El alumno deberá tener conocimientos importantes de Inferencia Estadística. Debe manejar con soltura R y/o Python. Experiencia en Análisis de Datos Médicos (no imprescindible)
Plan de trabajo	Primera reunión con los tutores una vez asignado el trabajo en el mes de Noviembre Propuesta de índice del trabajo por parte de los tutores Establecimiento del Plan de Trabajo en función de la fecha elegida para la lectura del TFM. Al menos el Plan de Trabajo se extenderá dese los meses de Marzo a Junio. Se establecerán entregas parciales de las tareas encargadas.
Competencias generales y específicas	CB: 6, 7, 8, 9, 10 CG: 1, 2, 3, 6, 9 CE: 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29
Bibliografía	Agresti A. (2012). Categorical Data Analysis. Wiley Series in Probability and Statistics. Wiley. Agresti A, Coull BA. (1998). Approximate is Better than “Exact” for Interval Estimation of Binomial Proportions. The American Statistician, 05;52(2):119-26. Neuhaus J. (1999). Bias and efficiency loss due to misclassified responses in binary regression. Biometrika. 12;86(4):843-55. Pepe MS. (2003). The Statistical Evaluation of Medical Tests for Classification and Prediction. Oxford University Press.

**Máster Oficial en
Estadística Aplicada.**

Dpto. Estadística e Investigación Operativa.
Universidad de Granada.



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Rogan, W.J. and Gladen, B. (1978). Estimating prevalence from the results of a screening test. *American Journal of Epidemiology*, 107(1):71–76.

Vansteelandt S, Goetghebeur E, Verstraeten T. (2004). Regression Models for Disease Prevalence with Diagnostic Tests on Pools of Serum Samples. *Biometrics*, 05;56(4):1126-33.