



Línea de Trabajo fin de Máster 2025-2026

Máster Universitario en Estadística Aplicada.	
Título	Encuesta de afectados por esclerosis múltiple mediante el muestreo dirigido por los entrevistados RDS
Tipo	INVESTIGACIÓN ☐ ORIENTACIÓN PRÁCTICA ☒
Número de alumnos admitidos	2
Profesor(es)/ email	Ismael Sánchez Borrego / ismasb@ugr.es
Descripción	Esta línea de trabajo fin de Máster se presenta como continuación y profundización de los contenidos impartidos en la asignatura del Máster Oficial en Estadística Aplicada “Encuestas por muestreo. Aplicaciones Económicas, Sociales y Medioambientales”. El muestreo dirigido por los entrevistados (RDS, por sus siglas en inglés) es un método muy empleado para muestrear poblaciones humanas raras, difíciles de alcanzar, estigmatizadas y/o ocultas. RDS no requiere la existencia de un diseño muestral, hace un uso eficiente de las redes sociales y ha sido ampliamente adoptado por un número considerable de organizaciones de salud en todo el mundo. Se pretenden emplear métodos de RDS para el estudio de la comunidad de afectados por esclerosis múltiple en la ciudad de Granada. Se realizará una encuesta real para estudiar problemas específicos de este colectivo y se aplicarán algunos métodos de estimación disponibles en RDS para el estudio y análisis de los datos provenientes de dicha encuesta
Objetivos particulares	• Conocer los diferentes tipos de muestreo probabilístico y no probabilístico • Familiarizarse con la notación y elementos habituales en un muestreo por nexos con RDS (semillas, cupones, nodos, grado, olas, cadenas, etc.) • Ser capaz de elaborar un cuestionario para estudiar y afrontar problemas específicos de ciertas poblaciones ocultas • Ser capaz de diseñar y planificar una encuesta empleando el muestreo dirigido por los entrevistados RDS • Ser capaz de especificar e implementar en la práctica las variables necesarias para la descripción de una red de RDS para su posterior tratamiento computacional • Conocer y ser capaz de emplear las diferentes técnicas analíticas y gráficas disponibles para la evaluación de este método de muestreo no probabilístico • Familiarizarse con el empleo de los métodos de estimación más relevantes en RDS para la estimación de parámetros poblacionales • Conocer y ser capaz de implementar computacionalmente métodos avanzados de muestreo no probabilístico RDS para la estimación de parámetros poblacionales
Prerrequisitos y recomendaciones	• Es necesario que el alumno tenga residencia en la ciudad de Granada (o en sus proximidades) para poder contactar con miembros de la asociación granadina de esclerosis múltiple y poder facilitar y recoger los cupones para realizar la encuesta • Es necesario que el alumno disponga de formación avanzada en inferencia en poblaciones finitas y en el muestreo no probabilístico. Por tanto, el

	alumno debería haber cursado la materia del máster “Encuestas por muestreo. Aplicaciones económicas, sociales y medioambientales”
Plan de trabajo	Se realizará una revisión bibliográfica que permita al alumno familiarizarse con el problema concreto objeto de estudio. Se realizará una búsqueda de los métodos más relevantes de RDS para el muestreo de poblaciones ocultas. El alumno deberá diseñar, realizar y analizar una encuesta real para el estudio de una población oculta, en particular para una población de afectados por esclerosis múltiple. Se realizará una revisión del software estadístico disponible para aplicar alguno de los métodos disponibles en RDS.
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	• Gile, K. J. and Handcock, M. S., 2010, Respondent-driven Sampling: An Assessment of Current Methodology. <i>Sociological Methodology</i> 40, 285-327 • Handcock, M. S., Gile, K. J., & Mar, C. M. (2014). Estimating hidden population size using Respondent-Driven Sampling data. <i>Electronic Journal of Statistics</i>, 8(1), 1491–1521 • Heckathorn DD. (1997) Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. <i>Soc Probl.</i>, 44:174–99 • Salganik, M. J. and Heckathorn, D. (2004). Sampling and estimation in hidden populations using respondent-driven sampling. <i>Sociological Methodology</i>, 34:193-239. • Volz, E. and Heckathorn, D. (2008). Probability based estimation theory for respondent driven sampling. <i>Journal of Official Statistics</i>, 24:79-97