UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Estadística

CÓDIGO DEL TFG: 223-035-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Estudio de poblaciones ocultas mediante Respondent-Driven Sampling

Descripción general (resumen y metodología):

A la hora de realizar estimaciones sobre el comportamiento de una población, pueden surgir problemas debido al hecho de que ésta sea difícil de localizar o de cuantificar. Por ejemplo, poblaciones que se configuren a partir de uno o varios estratos no demográficos (pacientes de una enfermedad, personas que poseen una característica sensible, etc.). En estos casos, se habla de poblaciones ocultas: aquellas de las que no puede disponerse de un marco muestral para aplicar un muestreo probabilístico que permita obtener estimaciones insesgadas de parámetros poblacionales junto con sus márgenes de error.

En este contexto, surge el método de muestreo dirigido por los propios respondientes (Respondent-Driven Sampling) como una alternativa para realizar estimaciones en poblaciones ocultas, aprovechando la teoría del análisis de redes junto a la validez estadística de los métodos de muestreo probabilístico.

En este Trabajo Fin de Grado se realizará un estudio del Respondent-Driven Sampling: cómo se aplica, qué diseños muestrales produce, qué estimadores insesgados pueden utilizarse en esos casos y en qué situaciones es más efectivo. Junto a ello, se realizará también una aplicación utilizando datos del mundo real.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

El objetivo principal de este trabajo es el estudio y la aplicación del Respondent-Driven Sampling. Los objetivos específicos son los siguientes:

OE1. Estudio de la literatura referente al Respondent-Driven Sampling: características del muestreo, estimación insesgada de parámetros lineales, estimación de la varianza e intervalos de confianza.

OE2. Realización de un estudio involucrando datos reales para aplicar el Respondent-Driven Sampling en el contexto de las poblaciones ocultas.

OE3. Estudio de la eficiencia de los estimadores y comparación con otros estimadores diseñados para muestreos no probabilísticos.

Bibliografía básica:

- Heckathorn, D. (1997). Respondent-Driven Sampling: A New Approach to the Study of Hidden Populations. Social Problems, 44, 174-199.
- Heckathorn, D. (2002). Respondent-Driven Sampling II: Deriving Valid Population Estimates from Chain-Referral Samples of Hidden Populations. Social Problems, 49, 11-34.
- Heckathorn, D. (2007). Extensions of Respondent-Driven Sampling: analyzing continuous variables and controlling for differential recruitment. Sociological Methodology, 37, 151-207.
- Salganik, M. J. y Heckathorn, D. (2004). Sampling and estimation in hidden populations using Respondent-Driven Sampling. Sociological Methodology, 34, 193-239.

- Sánchez-Borrego, I., Rueda-Sánchez, J. L. y Rueda, M. D. M. (2025). Enhancing accuracy in surveys obtained by respondent-driven sampling with bias adjustment techniques. AStA Advances in Statistical Analysis, 1-31.
- Zhang, L. C. (2021). Graph sampling. Chapman and Hall/CRC.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda que el estudiante haya cursado las materias Muestreo Estadístico y Diseño de Encuestas del Grado en Estadística.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: RAMÓN FERRI GARCÍA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Correo electrónico: rferri@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: LUCIA BURGUILLOS MARÍN

Correo electrónico: lbm211002@correo.ugr.es