

**Taller**  
**Desagregación de datos en encuestas de hogares:**  
**metodologías bayesianas para modelos de estimación en áreas pequeña**

Fecha: **17 al 20 de abril de 2023**

Lugar: **Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)**

Asistentes: **Delegados y delegadas de instituciones públicas**

Requisitos:

- **Conocimientos de estadística**
- **Procesamiento de encuestas**
- **Uso básico de “R”**

El énfasis en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en no dejar a nadie atrás (*No one left behind*) y alcanzar a los más vulnerables presenta a la comunidad estadística muchos desafíos y oportunidades. La desagregación de datos es esencial para comprender si los frutos del desarrollo están beneficiando a todo el espectro de la sociedad, incluidos los más vulnerables y los más atrasados. Será un desafío para los sistemas estadísticos nacionales, incluidos los de los países desarrollados, producir datos desglosados por diversas características de la población y por diferentes niveles de geografía. Nuevas y mejores metodologías estadísticas, técnicas innovadoras y el mayor uso de datos administrativos se encuentran entre las iniciativas esenciales necesarias para responder a los enormes desafíos que presenta la necesidad de datos más detallados. La Agenda 2030 brinda oportunidades para mejorar y mejorar la capacidad estadística de los países para producir información relevante, actualizada y detallada sobre la población.

De esta manera, el desarrollo de capacidades en nuevas técnicas de estimación se vuelve crucial para proporcionar estadísticas sociales para aquellos subgrupos que no están bien representados en una encuesta. La División de Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe y la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del Fondo de Población de las Naciones Unidas están centrando su atención en el problema del desglose de datos y la necesidad de brindar orientación a los países sobre este tema. Por lo tanto, este curso tiene como objetivo mejorar la capacidad de los países para adoptar nuevas metodologías para producir indicadores ODS desagregados, mediante el uso de datos de encuestas de hogares que puedan analizarse con el uso de técnicas estadísticas adecuadas.

El curso ayudará a lograr un entendimiento común y mejorado entre los participantes sobre los problemas técnicos y los desafíos de la desagregación cuando se usan datos de encuestas de hogares para producir estadísticas sociales. También proporcionará valiosos aportes para el desarrollo continuo de directrices y material de capacitación sobre la desagregación de datos para medir y monitorear los ODS.

### **Objetivos generales**

El curso permitirá discutir entre los técnicos de los sistemas estadísticos nacionales la utilidad de las encuestas de hogares junto con otras fuentes de datos para producir estadísticas sociales para áreas pequeñas (subgrupos de población específicos). Igualmente, se revisarán las metodologías actuales

## Taller

### Desagregación de datos en encuestas de hogares: metodologías bayesianas para modelos de estimación en áreas pequeña

para la combinación de fuentes de datos para lograr niveles más altos de precisión y compartir los desafíos y las mejores prácticas para cumplir con el llamado de no dejar a nadie atrás.

Este curso pretende presentar una guía práctica para la integración Bayesiana de información proveniente del análisis de encuestas de hogares, censos, registros administrativos e imágenes satelitales, mediante la utilización del software estadístico R y su interfaz de STAN.

#### Objetivos específicos

1. Introducir a los asistentes en el paradigma Bayesiano como enfoque de modelación de los fenómenos en las encuestas de hogares sobre la población finita
2. Presentar las metodologías de estimación de Fay-Herriot (modelos de área) y Battese-Harter-Fuller (modelos de unidad) con el enfoque Bayesiano
3. Presentar las metodologías asociadas a parámetros complejos que se desvían del supuesto de la normalidad
4. Realizar prácticas computacionales en R y STAN para todas las metodologías de estimación en áreas pequeñas

#### Contenido

A continuación, se indican los temas más relevantes de la capacitación

1. Objetivos de Desarrollo Sostenible y la necesidad de las desagregaciones
2. Introducción a las encuestas de hogares y a los diseños de muestreo
3. Métodos de estimación directa: práctica computacional
4. Introducción al paradigma Bayesiano: modelos uniparamétricos, multiparamétricos, lineales y multinivel
5. Modelos de área: el modelo de Fay-Herriot (teoría Bayesiana y práctica computacional)
6. Modelos de unidad: el modelo de Battese-Harter-Fuller (teoría Bayesiana y práctica computacional)
7. Otros modelos de unidad: el modelo ELL, el predictor Empirical Best y modelos para parámetros de variables dicotómicas. Otros modelos de unidad: práctica computacional

**Taller**  
**Desagregación de datos en encuestas de hogares:**  
**metodologías bayesianas para modelos de estimación en áreas pequeña**

## AGENDA

<b>Abril de 2023</b>				
Horario	Lunes 17	Martes 18	Miércoles 19	Jueves 20
9h00 - 10h30	No dejar a nadie atrás - ODS y la Agenda 2030 (SG)	Estimaciones CASEN y Función Generalizada de Varianza (SG)	Modelos de unidad - Estimación del ingreso medio (AG)	Modelo de área para estadísticas del mercado de trabajo - (AG)
10h30 - 10h45	Café	Café	Café	Café
10h45 - 12h15	Limitaciones de las encuestas de hogares (AG)	Modelo de Fay Herriot - Estimación de la pobreza (AG)	Modelos de unidad - Estimación de la pobreza a partir del ingreso - EBP (SG)	Modelo de área para inseguridad alimentaria (SG)
12h15 - 13h30	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
13h30 - 14h45	Censo e información satelital (SG)	Modelos de área - Estimación de la pobreza y la transformación ArcoSeno (SG)	Modelos de unidad - Estimación de la pobreza - Plugin (AG)	Modelo de unidad para indicadores de planificación familiar (SG)
14h45 - 15h00	Café	Café	Café	Café
15h00 - 16h30	Fundamentos de la inferencia bayesiana (AG)	Modelos de área - Estimación de la pobreza en familias beta y binomial (AG)	Modelos de unidad - Estimación de head ratio para IPM (SG)	Modelos de unidad para indicadores compuestos de planificación familiar (AG)

### Bibliografía recomendada

Heeringa, S. G., West, B. T., & Berglund, P. A. (2010). Applied survey data analysis. Boca Raton, Fla.: CRC Press.

Gutiérrez, H. A. (2016). Estrategias de muestreo: diseño de encuestas y estimación de parámetros (Segunda edición). Ediciones de la U.

Molina, I. (2018). Desagregación de datos en encuesta de hogares: metodologías de estimación en áreas pequeñas. CEPAL.

Rao, J., & Molina, I. (2015) Small Area Estimation. Wiley.