# Syllabus del Curso: Agregación de Encuestas

## Información general

Este curso tiene como objetivo introducir a los participantes en las técnicas y procedimientos para la agregación de encuestas con el fin de producir indicadores sociales en periodos de referencia más amplios (anuales, semestrales o trimestrales).

## Objetivos del curso

* Comprender los fundamentos conceptuales y metodológicos de la agregación de encuestas para la producción de indicadores sociales en distintos niveles temporales (anual, semestral o trimestral).
* Aplicar técnicas para la armonización y vinculación de bases de datos provenientes de diferentes rondas de encuestas, asegurando la coherencia y comparabilidad de los indicadores.
* Estimar indicadores sociales agregados ajustados por el diseño muestral, incorporando los factores de expansión, estructuras de estratificación y conglomerados.
* Desarrollar capacidades teóricas y prácticas para el análisis longitudinal de encuestas de hogares con diseños rotativos, utilizando el software R.
* Analizar cambios en el tiempo, caracterizar transiciones entre estados o categorías, y manejar adecuadamente los esquemas de rotación muestral.

## Contenidos

* 1. **Introducción a la agregación de encuestas**
  + Necesidad de producir indicadores agregados
  + Métodos de agregación de encuestas
  + Problemas y desafíos en la integración de bases de datos
  + Armonización de variables
  + Identificación de periodos y dominios comunes
  1. **Ajustes y ponderación**
  + Revisión de factores de expansión
  + Uso de ponderadores ajustados por periodo
  + Agregación de encuestas con diferentes tamaños de muestras
  + Pruebas de hipótesis sobre indicadores agregados
  1. **Introducción a Encuestas Longitudinales y Diseños Rotativos.**
  + ¿Qué es una encuesta longitudinal? y Diferencias con encuestas transversales.
  + Diseño de paneles rotativos en las encuestas de la región
  + Esquemas rotativos: traslapes muestrales y construcción de bases longitudinales
  + Definición y ejemplos (Lynn, 2009).
  + Metodologías de ajuste (Feinberg & Stasny, Verma et al.)
  + Modelos de propensión de respuesta y calibración con totales poblacionales
  1. **Procesamiento de Datos Longitudinales con R**
  + Carga de datos y librerías clave
  + Identificación de unidades en múltiples periodos.
  + Creación de pesos longitudinales básicos y ajustes por no respuesta.
  1. **Análisis de Flujos Brutos y Matrices de Transición**
  + Construcción de matrices de transición.
  + Modelos de Markov con no respuesta.
  + Aplicación en dinámicas laborales y pobreza.
  + Estimación de flujos brutos con el paquete `surf`.

## Motivación

* 1. **Introducción a la agregación de encuestas**

En un contexto donde los requerimientos de información son crecientes y los recursos para levantar datos son limitados, la agregación de encuestas se convierte en una estrategia clave para generar estadísticas más robustas y representativas. Esta sección introduce los fundamentos conceptuales y técnicos necesarios para integrar bases de datos provenientes de múltiples periodos o fuentes, garantizando la comparabilidad y consistencia de los indicadores generados.

* 1. **Ajustes y ponderación**

La validez de los indicadores derivados de encuestas agregadas depende críticamente del uso correcto de los factores de expansión y los ajustes correspondientes. Esta sección profundiza en técnicas de ponderación temporal, intervalos de confianza y estrategias para mejorar la precisión de indicadores clave como pobreza y empleo. El objetivo es asegurar que las estadísticas presentadas no solo sean informativas, sino también técnicamente sólidas y defendibles ante evaluaciones metodológicas.

* 1. **Introducción a Encuestas Longitudinales y Diseños Rotativos**

Las encuestas longitudinales permiten entender las dinámicas detrás de los fenómenos sociales y económicos, algo que las encuestas transversales no pueden ofrecer por diseño. Esta sección introduce los principios básicos de las encuestas longitudinales y esquemas rotativos, así como los desafíos metodológicos asociados, como la no respuesta y los cambios operativos durante eventos disruptivos como la pandemia. Comprender estas estructuras permite extraer conclusiones más profundas sobre la evolución de las condiciones de vida de la población.

* 1. **Procesamiento de Datos Longitudinales con R**

Trabajar con datos longitudinales requiere herramientas técnicas específicas para su manipulación, identificación de unidades y ajuste de pesos. Esta sección se centra en el uso del software R para abordar estos desafíos de forma práctica, facilitando la creación de bases limpias y listas para el análisis. Se busca dotar al participante de competencias para gestionar datos complejos y aplicar técnicas de ajuste adecuadas al diseño de panel.

* 1. **Análisis de Flujos Brutos y Matrices de Transición**

Comprender cómo se mueven las personas entre diferentes estados (empleo, pobreza, informalidad, etc.) es esencial para el diseño de políticas públicas efectivas. Esta sección presenta herramientas analíticas para modelar flujos brutos y matrices de transición, incluyendo modelos de Markov ajustados por no respuesta. A través del uso del paquete surf, se explorarán aplicaciones concretas que permiten capturar las dinámicas subyacentes de los fenómenos sociales.

## Cronograma de actividades

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sesión** | **Tema** | **Contenidos** |
| **1** | Introducción a la agregación de encuestas | - Necesidad de indicadores agregados - Métodos de agregación - Desafíos de integración |
| **2** | Armonización de encuestas y dominios comunes | - Armonización de variables - Identificación de periodos y dominios - Casos regionales |
| **3** | Ajustes y ponderación (I) | - Factores de expansión - Ponderadores ajustados por periodo |
| **4** | Ajustes y ponderación (II) | - Agregación con diferentes tamaños  - Pruebas de hipótesis sobre agregados |
| **5** | Encuestas longitudinales y diseños rotativos | - Definiciones clave  - Diseño de paneles rotativos  - Esquemas de traslape |
| **6** | Metodologías de ajuste en paneles | - Modelos de propensión de respuesta  - Calibración con totales  - Autores clave: Feinberg, Verma |
| **7** | Procesamiento de datos longitudinales con R | - Carga de datos - Identificación de unidades  - Creación de pesos longitudinales |
| **8** | Análisis de flujos brutos y matrices | - Matrices de transición  - Modelos de Markov  - Flujos laborales/pobreza |
| **9** | Aplicación con el paquete surf y revisión final | - Estimación de flujos brutos con surf  - Revisión general  - Cierre del módulo |

## Bibliografía

* Lohr, S. (2019). Sampling: Design and Analysis. Chapman & Hall/CRC.
* Lumley, T. (2004). Analysis of complex survey samples. Journal of Statistical Software.
* CEPAL (2020). Manual para la estimación de indicadores sociales mediante agregación de encuestas.
* CEPAL, N. (2023) Diseño y análisis estadístico de las encuestas de hogares de América Latina.