



NACIONES UNIDAS

CEPAL

PROGRAMA
CURSO A DISTANCIA

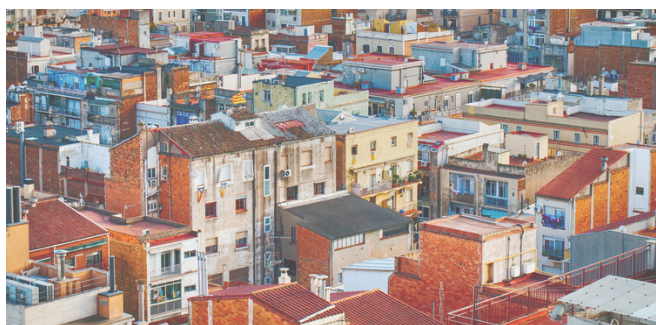
CURSO INTERNACIONAL

MUESTREO EN ENCUESTAS DE HOGARES CON R

.....

14 DE FEBRERO AL 8 DE ABRIL 2022





El Curso internacional de “Muestreo en Encuestas de Hogares con R” es organizado por la División de Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

ANTECEDENTES

La División de Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), ha mantenido un compromiso constante de cooperación con los países de la región en el desarrollo y aplicación de metodologías apropiadas para la producción de estadísticas oficiales. Es así como ha sostenido un contacto periódico con los Institutos Nacionales de Estadística (INE) de los países de la región realizando visitas de asistencia técnica, entre otras, relacionadas con el diseño, operación y análisis de las encuestas de hogares en América Latina y el Caribe.

Algunos de los temas que se abordan en estas asistencias abarcan tópicos de metodología de encuestas, definición de marcos de muestreo, definición de diseños de muestreo, cálculo de errores de muestreo, asesoría en métodos de recolección de datos, procesamiento de microdatos, medición de indicadores, no respuesta y temas de cobertura, rotación de paneles, análisis de datos, así como en la evaluación de la calidad de los cuestionarios y de los procedimientos estadísticos. El interés en tener la asesoría de un ente externo y un equipo de expertos que discutan alternativas de planeación, diseño y análisis de las encuestas de hogares es creciente en todos los países de la región en donde se han adelantado capacitaciones en métodos estadísticos de recolección de información primaria en los hogares.

En general, la adecuada recolección de los datos y su posterior inferencia requiere una rigurosa planeación basada en los métodos estadísticos de muestreo probabilístico, puesto que las estimaciones que se obtienen de las encuestas de hogares son la base del seguimiento de los indicadores sociales más importantes y de las problemáticas más significativas de la región como desempleo, pobreza o desigualdad. Con base en lo anteriormente expuesto y a la luz de las expectativas que manifiestan los países de la región se ha diseñado este curso de diseño de encuestas de hogares, con una perspectiva de planeamiento estadístico y muestreo probabilístico ofrecido al personal técnico de los INE, así como también a los miembros de organizaciones que realizan investigación social, y a miembros de la academia, como profesores o estudiantes de programas afines al tópico del curso. Además de abordar algunos fundamentos teóricos, este curso hace énfasis en problemas prácticos que hacen que el estudiante pueda adquirir habilidades de análisis que le serán valiosas a la hora de realizar la planeación de investigaciones sociales que requieran la medición en los hogares de sus respectivos países.

OBJETIVOS

Objetivo general

Entrenar a los estudiantes en los métodos de muestreo más importantes en las encuestas de investigación social desde una perspectiva aplicada que discuta distintas experiencias reales en el levantamiento de información a los hogares de la región.

Objetivos de aprendizaje

1. Presentar un marco inferencial que describa los elementos fundamentales de la teoría de muestreo.
2. Introducir los conceptos básicos del muestreo de elementos y de conglomerados, repasando los diseños de muestreo más usados en la planeación de las encuestas de hogares e introducirlos en el ambiente de programación de R.
3. Realizar inferencia de indicadores descriptivos como tamaños, proporciones, totales, medias, percentiles, razones, entre otras estadísticas usadas en las encuestas de hogares.
4. Familiarizar al estudiante con la generación de las medidas de error apropiadas cuando se trata de estimar estadísticas basadas en un diseño de muestreo complejo.
5. Presentar las expresiones apropiadas para realizar el cálculo del tamaño de muestra necesario para lograr estimaciones que cumplan un nivel predefinido de precisión en las encuestas.
6. Utilizar el poderoso ambiente gráfico de R para producir gráficos adecuados que ilustren los hallazgos encontrados en los análisis de las encuestas de hogares.

DIRIGIDO A



Este curso está dirigido al personal técnico de los INE, así como también a los miembros de organizaciones que realizan investigación social, y a miembros de la academia, como profesores o estudiantes de programas afines al tópico del curso.

REQUISITOS

Este curso introducirá paulatinamente los conceptos fundamentales de la teoría del muestreo. Se espera que el asistente tenga destreza en el manejo básico de algunos conceptos estadísticos, como medidas de tendencia central, medidas de dispersión y conceptos de probabilidad. De igual forma, el estudiante debe tener conocimientos básicos en el manejo de información sistematizada en hojas de cálculo.

¿Por qué debo tomar este curso?

- Para entender las diferentes características de la estimación de parámetros de interés en las encuestas de hogares.
- Para obtener capacitación en las técnicas modernas de selección de hogares en investigaciones sociales.
- Para aprender a seleccionar muestras probabilísticas con un tamaño de hogares adecuado utilizando recursos computacionales automáticos.
- Para tener la oportunidad de interactuar directamente con instructores y expertos en el diseño y análisis de encuestas de hogares.
- Para conocer los pormenores prácticos del muestreo en encuestas de hogares y discutirlos con profesionales que cuentan con bastante experiencia en este tópico.

MATERIALES



Debido a la diversidad de herramientas computacionales disponibles para la selección de muestras probabilísticas y su posterior análisis, se propone trabajar con el software estadístico R, puesto que su acceso es universal, es un software libre y además es multiplataforma (Windows, Mac, Linux).

El ILPES proveerá la plataforma virtual de este curso en donde se podrá acceder a los materiales como presentaciones, videos, foros, bases de datos, códigos computacionales, entre otros.

DURACIÓN DEL CURSO

El Curso tiene un total de 60 horas académicas, las cuales se desarrollarán del 14 de febrero al 8 de abril de 2022. El módulo tiene una duración de ocho semanas y exige una hora diaria de dedicación para lectura de material, revisión de videos y resolución de actividades propuestas.

METODOLOGÍA DEL CURSO

Las clases serán virtuales a cargo de funcionarios de la División de Estadísticas para que los estudiantes puedan replicar los conceptos adquiridos en el curso a través de ocho (8) módulos que repasan los distintos contenidos. Consta de material audiovisual para ejemplificar los aspectos más importantes del método de muestreo y de prácticas computacionales con bases de datos de encuestas de hogares. Así mismo, el progreso del estudiante será valorado por medio de tareas, evaluaciones y un proyecto final.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

0. Introducción a R y RStudio
1. Introducción al diseño de encuestas de hogares
2. Muestras probabilísticas
3. Muestreo con probabilidades simples
4. Muestreo con probabilidades proporcionales
5. Muestreo estratificado
6. Muestreo en varias etapas
7. Estrategias transversales
8. Cálculo del tamaño de muestra



EVALUACIÓN

El estudiante deberá presentar cuatro tareas a lo largo del curso, responder a los cuestionarios semanales y presentar un proyecto final. Tanto las tareas como el proyecto se deberán subir a la plataforma virtual en las fechas acordadas al inicio del curso y tendrán una calificación que variará de cero a cien puntos. La ponderación de la evaluación es como sigue a continuación:

- Cuestionarios semanales (30%)
- Tareas (40%)
- Proyecto final (30%)

La asistencia a las sesiones del foro virtual es un componente importante en el desarrollo del curso. Es por lo anterior que se requiere que el estudiante participe en al menos 85% de los foros. La nota mínima aprobatoria del curso será de 70 puntos para los estudiantes que acrediten la participación mínima en las sesiones.

FINANCIAMIENTO

El valor del curso es de **USD 500** por participante. Algunos funcionarios de los INE obtendrán becas completas.

PROFESORES

El personal docente del curso está integrado por expertos de CEPAL y consultores altamente calificados que trabajan tradicionalmente con CEPAL.

- Ph.D. Andrés Gutiérrez: Asesor Regional en Estadísticas Sociales de la CEPAL
- Ph.D. Cristian Tellez: Consultor de la Unidad de Estadísticas Sociales

POSTULACIONES



<https://www.cepal.org/es/capacitacion>

Formulario de postulaciones

<https://forms.office.com/r/PzpZFUXVWE>



Todos los interesados en postular al Curso deberán completar un formulario de inscripción en línea.

El interesado que postula al curso debe adjuntar su Currículum Vitae. Eso marca el inicio del proceso de selección de las candidaturas que se recibirán hasta el **lunes 7 de febrero de 2022**, los antecedentes recibidos después de esta fecha no serán considerados en el proceso de selección. El comité enviará a los candidatos seleccionados un correo electrónico de confirmación. Quienes sean seleccionados, deberán confirmar su participación en el curso y seguir las instrucciones recibidas en el correo oficial.

Muestreo en Encuestas de Hogares con R - 2022								
Día	Semana 1 (14 - 18 de febrero)	Semana 2 (21 - 25 de febrero)	Semana 3 (28 de febrero - 4 de marzo)	Semana 4 (7 - 11 de marzo)	Semana 5 (14 - 18 de marzo)	Semana 6 (21 - 25 de marzo)	Semana 7 (28 de marzo - 1 de abril)	Semana 8 (4 - 8 de abril)
Día 1	Video: R y RStudio	Video: Población y muestra Video: Probabilidades de inclusión Video: Soportes de muestreo	Video: Muestreo aleatorio simple Video: Estimación en el muestreo aleatorio simple	Video: Medidas de tamaño Video: Muestreo poisson Video: Estimación en el muestreo poisson	Video: Fundamentos de la estratificación Video: Teoría de la estratificación Video: Muestreo aleatorio estratificado	Video: Aglomeración Video: Muestreo de conglomerados (parte I)	Video: Aproximaciones de la varianza	Video: Medidas de error Video: Tamaño de muestra en diseños simples (parte I)
Día 2	Video práctico Foro del módulo I	Video: Estimadores de muestreo (partes I y II)	Video: Dominios poblacionales (partes I y II)	Video: Muestreo proporcional con reemplazo (partes I y II)	Video: Estratificación en dominios poblacionales (partes I y II)	Video: Muestreo de conglomerados (parte II) Video: Muestreo multietápico	Video: El último conglomerado	Video: Tamaño de muestra en diseños simples (parte I) Video: El efecto de diseño (DEFF)
Día 3	Video: Definición de encuesta Video: Medición	Video: Horvitz Thompson (partes I y II)	Video: Muestreo Bernoulli y muestreo sistemático Video: Muestreo sistemático	Video: Muestreo proporcional sin reemplazo (partes I y II)	Video: Estratificación y muestreo proporcional Video: Estratificación implícita	Video: Muestreo en dos etapas Video: Muestreo multietápico con reemplazo	Video: Muestreo estratificado aleatorio en dos etapas	Video: Tamaño de muestra en diseños complejos
Día 4	Video: Inferencia individual Video: Inferencia grupal	Video: Muestreo con reemplazo	Video práctico Foro del módulo IV	Video práctico Foro del módulo V	Video práctico Foro del módulo VI	Video práctico Foro del módulo VII	Video: Muestreos autoponderados	Video: Tamaño de muestra para la estimación de la tasa de desocupación Video: Tamaño de muestra para la estimación de la media de ingresos del hogar
Día 5	Foro del módulo II	Video práctico Foro del módulo III	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3	Tarea 4	Video práctico Foro del módulo VIII	Video práctico Foro del módulo IX

BIBLIOGRAFÍA

A continuación se indican los textos que se utilizarán en el desarrollo de este curso:

- Gutiérrez, H. A. (2016). Estrategias de muestreo: diseño de encuestas y estimación de parámetros (Segunda edición). Ediciones de la U.
- Kish, L. (1965). Survey Sampling. John Wiley and Sons.
- Kish, L. (2004). Statistical Design for Research. Wiley.
- Cochran, W. G. (1977). Sampling Techniques (Third Edition). New York, NY (USA): Wiley.
- Särndal, C.-E., Swensson, B., & Wretman, J. (2003). Model Assisted Survey Sampling. Springer Science & Business Media.

COORDINADORES

ACADÉMICO

Para información sobre el contenido del curso contactar a:

Andrés Gutiérrez

Email: andres.gutierrez@cepal.org

Teléfono 56-2-2210-2665



ADMINISTRATIVA

Para información general sobre el curso o aspectos logísticos, contactar a:

Juan Alvez

Email: juan.alvez@cepal.org

Teléfono 56-2-2210-2474