



Universidad de Costa Rica
Sistema de Estudios de Posgrado
Programa de Posgrado en Estadística

NP-1603 Introducción a las Encuestas por Muestreo

INFORMACIÓN GENERAL

Plan de estudios al que pertenece el curso:	730501 Maestría Académica en Estadística y 730506 Maestría Profesional en Estadística
Tipo de curso:	Nivelación para la Maestría Académica en Estadística y Maestría Profesional en Estadística
Modalidad:	Teórico
Número de créditos:	4 créditos
Horas presenciales:	4 horas semanales
Horas de atención de estudiantes:	2 horas semanales (M 15-17, Escuela Estadística-laboratorio profesores)
Requisitos:	No tiene
Correquisitos:	No tiene
Profesor:	Alejandra Arias Salazar, Máster

PROGRAMA

Justificación

Curso introductorio de Encuestas por Muestreo para estudiantes que ingresan a la Maestría Profesional o Académica en Estadística que provienen de disciplinas distintas a la Estadística o bien, que nunca hayan aprobado un curso similar previamente. Se pretende con él ofrecer el conocimiento mínimo necesario para nivelarse con los estudiantes que provienen de la carrera de estadística. Con este curso, los estudiantes meta no tendrán dificultad en llevar exitosamente los cursos regulares del programa.



Objetivo general

Proporcionar herramientas básicas para el planeamiento y ejecución de las encuestas por muestreo en poblaciones humanas, estudiando y practicando todas las etapas de una encuesta.

Objetivos específicos

1. Realizar la planificación general de una encuesta desde el planteamiento de sus objetivos, los temas de estudio, confección del cuestionario, etc., hasta la recolección de los datos, procesamiento e informe final de resultados.
2. Desarrollar la práctica del diseño de muestreo por áreas en el estudio de poblaciones humanas para obtener inferencias estadísticas.
3. Analizar las implicaciones de la realización de los diseños muestrales complejos, particularmente en lo referente a las técnicas de análisis de datos, uso de factores de expansión y cálculo de errores muestrales.
4. Analizar las posibles fuentes de errores no muestrales en las encuestas, así como las posibles formas de reducirlos o controlarlos.
5. Analizar algunas de las nuevas tecnologías para la recolección de datos, sus ventajas y limitaciones.
6. Sabrán determinar los tamaños de muestra técnicos y prácticos de acuerdo con el tipo de muestreo, a las variables más importantes en el estudio y a los recursos con que se dispone.
7. Preparar y presentar el informe escrito de una encuesta, así como su presentación oral.

Descripción del curso

I. Introducción

- La importancia de las encuestas por muestreo (campos de aplicación)
- Algunos antecedentes históricos
- Encuestas versus censos (ventajas y limitaciones de cada uno)
- Encuestas versus otros métodos de investigación
- El planeamiento de la encuesta por muestreo (etapas de la encuesta, incluyendo costos)
- Sesgos en el diseño de las encuestas
- ¿Fallan las encuestas?

II. El objetivo de las encuestas por muestreo

- Estadísticas y valores poblacionales
- Errores de las estadísticas y de los valores poblacionales
- Evaluación teórica de los errores de muestreo
- La inferencia estadística
- El muestreo probabilístico
- Procedimientos no probabilísticos



III. Diseño del cuestionario

- Funciones básicas del cuestionario
- Pasos para la construcción del cuestionario (conceptualizar, plantear objetivos, especificar interrogantes, listar temas, desarrollar preguntas)
- Aspectos relacionados con la redacción de las preguntas, secuencia de las preguntas, orden de los temas, número de preguntas (duración del cuestionario)
- La prueba del cuestionario
- Relación del cuestionario con la codificación, digitación y el análisis de datos

IV. La técnica de la entrevista

- Técnicas de recolección de información en las encuestas
- Factores que determinan el mejor método
- Las entrevistas a poblaciones humanas
- Qué es una entrevista desde el punto de vista de las encuestas por muestreo
- Factores que influyen sobre la comunicación en una entrevista
- Motivaciones para participar en una entrevista
- Relación entrevistador-entrevistado
- Guías prácticas para realizar entrevistas efectivas
- Fuentes de error durante las entrevistas

V. Diseño de la muestra

- Definición del diseño de muestra
- Definiciones básicas en muestreo: unidad de estudio, población, unidad de muestreo, unidad de información, subcase, dominio, estrato, marco muestral, etc.)
- Tipología básica de diseños muestrales probabilísticos
- Los marcos muestrales y la selección a partir de marcos imperfectos

VI. Procedimiento de selección y cálculo de estimadores en muestras de elementos

- Muestreo simple al azar (procedimiento de selección y cálculo de estimadores de la media y total)
- Muestreo sistemático (procedimiento de selección y cálculo de estimadores de la media y total)
- Muestreo estratificado (procedimiento de selección, asignación de la muestra a los estratos y cálculo de estimadores de la media y total)

VII. Procedimiento de selección y cálculo de estimadores en muestras complejas

- El caso de conglomerados iguales (muestreo simple al azar, sistemático y estratificado, incluyendo para cada diseño el procedimiento de selección y el cálculo de estimadores)
- El caso de conglomerados desiguales (muestreo simple al azar, sistemático y estratificado, incluyendo para cada diseño el procedimiento de selección y el cálculo de estimadores)



- Submuestreo de conglomerados desiguales
- Procedimientos de selección con PPT

VIII. El cálculo del tamaño de muestra

- El tamaño para el caso de elementos
- El efecto del diseño y la conglomeración intraclase
- El tamaño para el caso de muestras complejas

IX. El muestreo por áreas

- El uso de mapas y cartografía digitalizada
- Delimitación de las UPMs
- El submuestreo de viviendas y hogares en las UPMs (procedimiento de listados de viviendas, de compactos de viviendas y procedimientos alternativos, así como fortalezas y debilidades de éstos)
- La selección de personas en los hogares (Hoja de cobertura de Kish, Troidahl-Carter, Cumpleaños más próximo, Hoja de Ruta de Miguel Gómez, otras posibilidades)
- Diseño de hojas de ruta, ubicación en el campo, manejo de mapas, supervisión y capacitación de encuestadores.

X. Organización del trabajo de campo

- Cronograma de trabajo de campo
- Estructura administrativa para trabajo de campo (el personal)
- Reclutamiento de supervisores y entrevistadores
- Capacitación y prueba piloto
- El papel del entrevistador y de la supervisión en el campo
- Forma de pago y viáticos
- Uso de dispositivos tecnológicos en el campo

XI. Control del trabajo de campo

- Fuentes de error en las encuestas (el concepto del error total y errores de no respuesta)
- Modelo para entender la no respuesta
- Causas, clasificación, control y remedios para la no respuesta

XII. Entrada de datos al computador (modalidades y uso de diferentes tecnologías)

XIII. Procedimientos de codificación, crítica y tabulación de cuestionarios, construcción del manual de códigos y procesamiento de datos

XIV. Estimación de errores de no muestreo en encuestas tipo panel.

XV. Análisis e informe de resultados



Metodología

El curso consiste de cuatro lecciones por semana de 50 minutos. Para cada sesión de clase los estudiantes tendrán asignadas lecturas obligatorias, para cuyo control se realizarán pruebas cortas. Adicionalmente se trabajará con prácticas semanales en las que deben utilizar un software apropiado para seleccionar muestras de elementos o de conglomerados y obtener las estimaciones requeridas. Los estudiantes deberán disponer de tiempo adicional para la planificación y realización de una encuesta, actividad de la que deberán presentar un informe oral y escrito, y discutir los principales resultados en el curso.

Cronograma

I y II (1), III y IV(1), V y VI(1), VII(1), VIII(1), IX(1), X y XI(1), XII y XIII(1), XIV y XV(1). El número de semanas de cada tema (entre paréntesis) es un valor estimado.

Marzo

M 14: Revisión del programa del curso. Introducción a las encuestas por muestreo. Objetivo de las encuestas por muestreo.

M 21: Diseño del cuestionario. La técnica de la entrevista.

M 28: Semana Santa

Abril

M 04: Diseño de la muestra. Procedimiento de selección y cálculo de estimadores en una muestra de elementos

M 11: Feriado

M 18: Procedimiento de selección y cálculo de estimadores en muestras complejas. **Examen 1**

M 25: El cálculo del tamaño de muestra.

Mayo

M 02: Muestreo por áreas.

M 09: Organización del trabajo de campo. Control del trabajo de campo. **Encuesta-trabajo de campo**

M 16: **Encuesta-trabajo de campo**

M 23: Entrada de datos al computador. Procedimientos de codificación, crítica y tabulación, construcción de códigos y procesamiento. **Entrega informe trabajo de campo**

M 30: **Entrada de datos**



Junio

M 06: Estimación de errores de no muestreo en encuestas tipo panel. Análisis e informe de resultados. **Entrega base de datos**

M 13: **Procesamiento**

M 20: **Examen 2**

M 27: **Avance de informe**

Julio

M 04 **Entrega trabajo escrito y presentación oral**

M 11 Entrega de notas

Bibliografía

Schaffer, Mendenhall y Lyman. Elementary Survey Sampling. Sixth Edition. Duxbury Advanced Series. 2006.

Kish, L (1965). Muestreo de Encuestas. Ed. Trillas, México.

Cochran, W.G. (1977). Técnicas de muestreo. CECOSA, México.

Manuales técnicos de SPSS, STATA, SAS o cualquier otro que el estudiante decida utilizar para las prácticas del curso.

Survey Methodology. Robert M. Groves, Floyd J. Fowler, Jr., Mich P. Couper, James M Lepkowski, Eleanor Singer, and Roger Tourangeau. Wiles Series in Survey Methodology. Wiley-Interscience. A John Wiley & Sons, Inc., Publication. 2004.

La encuesta por muestreo: teoría y práctica. Charles Lininger y Donald Warwick. Compañía Editorial Continental SA México. 1978

Encuestas en la sociedad de masas. Elizabeth Noelle. Alianza Editorial. 1970.

Investigación de Mercados de McDaniel C y Gates R. Internacional Thomson Editores. Sexta Edición. 2005.

Evaluación

Cada profesor define los criterios de evaluación, sin embargo se sugiere el siguiente desglose:

TOTAL	100%
Exámenes cortos y tareas	20%
Trabajo de encuesta	20%
Trabajo final	20%
2 exámenes	40%