



UNIVERSIDAD DE JAÉN

FACULTAD DE EXPERIMENTALES

Departamento de Estadística e I.O.

Diplomado en Estadística (Plan 2004)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Muestreo Estadístico II

| | | | | | |
|-------------------|---------|---------------------------|-----|----------------------------|---|
| CARÁCTER : | Troncal | CRÉDITOS TEÓRICOS: | 4.5 | CRÉDITOS PRÁCTICOS: | 3 |
|-------------------|---------|---------------------------|-----|----------------------------|---|

| | | | | | | | |
|-------------------------|----------|---------------|---|---------------|---|----------------------|---|
| CURSO ACADÉMICO: | 20011/12 | CICLO: | 1 | CURSO: | 2 | CUATRIMESTRE: | 2 |
|-------------------------|----------|---------------|---|---------------|---|----------------------|---|

| | |
|------------------------------|--------------------|
| ÁREA DE CONOCIMIENTO: | Estadística e I.O. |
|------------------------------|--------------------|

DESCRPTORES SEGÚN B.O.E.

Muestreo por conglomeraciones. Muestreo polietápico. Estimadores de razón y regresión. Muestreo en poblaciones infinitas

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Presentar y transmitir a los alumnos los aspectos más complejos de la Teoría del Muestreo. Partiendo de la preparación matemática y estadística de Muestreo I, se desarrollan diseños muestrales complejos que utilizan información adicional en las fases de diseño y estimación. En todos los casos se estudian los estimadores para los parámetros usuales y las estimaciones del error que se produce al realizar dichas estimaciones.

CONTENIDOS

- Métodos indirectos de estimación I: Estimadores de razón.
 - Concepto de estimadores indirectos.
 - Estimadores de razón de los parámetros poblacionales.
 - Sesgo y varianza de los estimadores.
 - Estimación de la varianza.
 - Estimadores de razón en el muestreo estratificado: estimadores de razón separado y combinado.
- Métodos indirectos de estimación II: Estimadores de regresión.
 - Estimadores de regresión con pendiente preasignada. Sesgo, varianza y estimación de la varianza.
 - Estimadores de regresión cuando la pendiente se determina a partir de la muestra. Sesgo, varianza y estimación de la varianza.
 - Comparación con el estimador tipo razón y el obtenido por muestreo aleatorio simple.
 - Estimador de regresión en el muestreo estratificado. Estimador de regresión separado y combinado.
- Estimación en subpoblaciones.
 - Concepto de subpoblación. Técnicas para su estudio.
 - Estimación del tamaño de una subpoblación.
 - Estimación de los parámetros usuales en la subpoblación.
- Muestreo doble.

- Descripción del método. Definiciones básicas. Teorema de Madow.
- Aplicaciones del muestreo doble:
 - Aplicación al muestreo estratificado.
 - Aplicación al estimador de regresión.
 - Aplicación al estimador de razón.

5. Muestreo por conglomerados.

- Estructura de conglomerados en una población. Objetivos del muestreo por conglomerados.
- Diseño muestral por conglomerados en una etapa.
- Estimación de parámetros lineales:
 - Selección de conglomerados mediante diseño muestral aleatorio simple.
 - Estimaciones directas.
 - Estimaciones basadas en razón.
 - Selección de conglomerados con probabilidades de inclusión proporcionales al tamaño.
- Estimación de parámetros no lineales. Razón de medias.

6. Muestreo por conglomerados en dos etapas.

- Descripción del diseño muestral.
- Estimación de parámetros lineales:
 - Selección de conglomerados mediante diseño muestral aleatorio simple.
 - Estimaciones directas.
 - Estimaciones basadas en razón.
 - Selección de conglomerados con probabilidades de inclusión proporcionales al tamaño.
- Estimación de parámetros no lineales. Razón de medias.

7. Estimación del tamaño de la población.

- Muestreo de captura-recaptura.
- Muestreo por áreas regulares.
- Muestreo por franjas y líneas transversales.
- Otros tipos de muestreo para la estimación del tamaño de la población.

8. Estudio de casos prácticos.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

Sin docencia, solo derecho a examen y tutorías.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Muestreo Estadístico en Poblaciones Finitas. V. Alba Fernández y N. Ruiz Fuentes. Septem Ediciones. 2006.
2. Muestreo en poblaciones finitas: curso básico. F. R. Fernández García y J. A. Mayor Gallego. EUB. 1995.
3. Ejercicios y prácticas de muestreo en poblaciones finitas. F. R. Fernández García y J. A. Mayor Gallego. EUB. 1995.
4. Técnicas de muestreo estadístico. Teoría, práctica y aplicaciones informáticas. C. Pérez López. RA-MA. 1999.
5. Introducción al muestreo en poblaciones finitas. A. Cid y otros. Nuevas Estructuras. 1999.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Métodos y aplicaciones del muestreo. F. Azorín y J.L. Sánchez-Crespo. Alianza Universal. 1986.
2. Problemas de muestreo en poblaciones finitas. M.M. Rueda y A. Arcos. Grupo Editorial Universitario. 1998.
3. Design and inference in finite population sampling. Hedayat, A. S., Sinha, B. K. John Willey & Sons. 1991.
4. Sampling Techniques. W. G. Cochran. Wiley. 1977.
5. Sampling methods for applied research. Text and Cases. P. Tryfos. Willey. 1996.
6. Model assisted survey sampling. C. E. Särndal, B. Swenson y J. Wretman. Springer. 1992.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación de los contenidos de esta asignatura se realizará un mediante examen que constará de cuestiones teórico-prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

100% nota del examen