

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA Y CÁLCULO
PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de elaboración: 8 de abril de 1997
Fecha de actualización: 12 de febrero de 2002

1.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre del curso: Muestreo Probabilístico
Departamento que la imparte: Estadística y Cálculo
Clave: DEC-467
Número de horas teoría: 5 horas por semana
Número de horas práctica: 0
Número de créditos: 8
Carrera: Ingeniería en Ciencias y Tecnología de los Alimentos (obligatoria)
Ingeniero Agrónomo Zootecnista (optativa)
Prerrequisito: Estadística DEC-425

2.- OBJETIVO GENERAL

El curso de Muestreo Probabilística ayudará a proporcionar al estudiante una metodología estadística para que comprenda Teoría, Métodos y Técnicas de muestreo, que le permitirán fundamentar científicamente decisiones y análisis de alcance poblacional a partir de información muestral.

3.- METAS EDUCACIONALES

El alumno al finalizar el curso es capaz de:

1. Valorar que la habilidad de un entrevistador está relacionada con la calidad y cantidad de la información de una encuesta.
2. Comprender que el proceso de aprender algo acerca de la población esta en función sobre una muestra extraída de ella.

3. Entender los problemas que se pueden presentar al finalizar un censo que un muestreo.
4. Saber en que tipo de población se debe de utilizar cada esquema de muestreo.

4.- TEMARIO

CAPÍTULO I: DISEÑO DE ENCUESTAS

1. Objetivo de la encuesta
2. Métodos de Recolección de la Información
3. Diseño de un cuestionario
4. Planeación de una encuesta
5. Ventajas del muestreo con relación al censo

CAPÍTULO II: MUESTREO SIMPLE ALEATORIO (MSA)

- 2.1 Conceptos básicos
- 2.2 Definición del muestreo simple aleatorio
- 2.3 Cómo seleccionar una muestra simple aleatoria
- 2.4 Determinación del tamaño de la muestra
- 2.5 Intervalos de confianza
- 2.6 Estimación de una media y un total poblacional
- 2.7 Selección del tamaño de muestra para estimar la media
- 2.8 Selección del tamaño de muestra para estimar el total

CAPÍTULO III: MUESTREO CUALITATIVO

- 3.1 Aplicación del muestreo cualitativo
- 3.2 Estimación de una proporción poblacional
- 3.3 Selección del tamaño de muestra para estimar la proporción
- 3.4 Intervalos de confianza para el P_n

CAPÍTULO IV: MUESTREO ALEATORIO (MEA)

1. Uso del MEA
2. Notación básica del MEA

3. Características poblacionales que condicionan el uso de las diferentes modalidades del MEA
4. Muestreo estratificado aleatorio con distribución igual
5. Muestreo estratificado aleatorio distribución proporcional
6. Muestreo estratificado aleatorio con distribución optima
7. Muestreo estratificado aleatorio con distribución Neyman

CAPÍTULO V:

- 5.1 Como seleccionar una muestra sistemática
- 5.2 Estimación de una media y un total poblacional
- 5.3 Estimación de una proporción poblacional
- 5.4 Selección del tamaño de muestra para estimar la media
- 5.5 Selección del tamaño de muestra para estimar la proporción.

CAPÍTULO VI: MUESTREO POR CONGLOMERADO

- 6.1 Como seleccionar una muestra por conglomerados
- 6.2 Estimación de una media y un total poblacional en una etapa
- 6.3 Estimación de una proporción poblacional en una etapa
- 6.4 Selección del tamaño de muestra para estimar la media, el total y la proporción poblacional en una etapa.

5. PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

El curso esta programado para 80 horas en total, equivalente a 5 horas por semana, tiempo en el cual el maestro se conducirá como sigue:

- 1.- Expondrá los temas, en el pizarrón, complementando con explicación verbal, ampliando cada tema e ilustrado con ejemplos prácticos.
- 2.- Se proporcionará en cada tema un laboratorio de problemas lo cual estos deberán ser entregados antes de cada examen.
- 3.- Repasar en cada examen parcial el material correspondiente a los capítulos anteriores.

6. EVALUACIÓN

El sistema que se utilizará para la evaluación es de la siguiente manera:

| | |
|-------------------------------|-------------|
| 1er. Examen Parcial | 30% |
| 2° Examen Parcial | 30% |
| 3er. Examen Parcial | 30% |
| Entrega de trabajos | 5% |
| Participación | 5% |
| | <u>100%</u> |

El porcentaje para exentar y el valor de los exámenes posteriores se sujetará a la reglamentación universitaria vigente.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Gómez, A.R., Rendón, S.G., y González, R.V. "Muestreo Elemental". México. En proceso de población, Editorial Trillas.
2. Scheaffer, R.L., Mendenhall, W. y Ott, L. 1987. "Elementos de Muestreo", México. Grupo Editorial Iberoamérica.
1. Barreto, J.P., Nutt, M.E. 1979. "Survey Sampling in the Environmental Science". U.S.A. Publicado por Computer Oriented Materials Press.

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

2. Lininger, Ch.A., Waewick, D.P. 1978. "La encuesta por muestreo: Teoría y Práctica". México. Editorial Continental, S.A. Primera Edición.
3. Cochran, W.G. 1977. "Sampling techniques". New York. John Wiley and Sons. Third Edition.
4. Abad, A., Servin, L.A. 1987. "Introducción al Muestreo". México. Editorial Limusa. Segunda Edición.
5. Thompson, S.K. "Sampling". New York. John Wiley and Sons.
6. Yamane, T.C. 1954. "Elementary Sampling Theory". New York. Editorial Prentice Hall.

**PROGRAMA ELABORADO POR:
MC. ROBERTO CORONADO NIÑO**

**CARTAS DESCRIPTIVAS:
MC. ROBERTO CORONADO NIÑO**