



INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO  
Departamento Académico de Estadística

TEMARIO

**ESTADÍSTICA APLICADA I  
EST-24104**

**1. INTRODUCCIÓN**

- 1.1 Definición de Estadística y conceptos fundamentales
- 1.2 Las ramas de la Estadística
- 1.3 Los elementos de un Problema Estadístico
- 1.4 La calidad de los Datos
- 1.5 Censo vs. Muestra

**2. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS (AED)**

- 2.1 Objetivos del AED
- 2.2 Tipos de Variables y Escalas de Medición
- 2.3 Análisis Exploratorio de Datos Cualitativos
- 2.4 Análisis Exploratorio de Datos Cuantitativos
- 2.5 El Problema de Comparación
- 2.6 El Problema de Asociación
- 2.7 Paquetes Computacionales para AED

**3. INTRODUCCIÓN AL MUESTREO**

- 3.1 Introducción
- 3.2 Poblaciones Finitas vs. Poblaciones Infinitas
- 3.3 Ventajas del Muestreo
- 3.4 Las 4 preguntas Fundamentales del Muestreo
- 3.5 Definición de Diseño Muestral
- 3.6 Muestreo Probabilístico vs. Muestreo No Probabilístico
- 3.7 Estimación de los parámetros más usuales



#### **4. MUESTREO ALEATORIO SIMPLE (MAS)**

- 4.1 Definición y Notación. Población simple
- 4.2 Estimación de Medidas y Totales
- 4.3 Estimación de Proporciones y Totales de Categoría
- 4.4 Estimación de la Varianza
- 4.5 Estimación por Intervalos
- 4.6 Tamaños de Muestra
- 4.7 Ventajas y Desventajas del muestreo Aleatorio Simple

#### **5. MUESTREO ALEATORIO ESTRATIFICADO (MAE)**

- 5.1 Definición y Notación. Población estratificada
- 5.2 Estimación de Medidas y Totales
- 5.3 Estimación de Proporciones y Totales de Categoría
- 5.4 Estimación de la Varianza
- 5.5 Estimación por Intervalos
- 5.6 Tamaños de Muestra
- 5.7 Asignación de la Muestra a los Distintos Estratos
- 5.8 Ventajas y Desventajas del Muestreo Aleatorio Estratificado

#### **6. MUESTREO ALEATORIO BIETÁPICO (MAB)**

- 6.1 Definición y Notación. Población en etapas
- 6.2 Estimación de Medidas y Totales
- 6.3 Estimación de Proporciones y Totales de Categoría
- 6.4 Estimación de la Varianza
- 6.5 Estimación por Intervalos
- 6.6 Tamaños de Muestra
- 6.7 Casos Especiales: Muestreo Aleatorio Bietápico por Conglomerados y Muestreo Aleatorio Sistemático
- 6.8 Comparación de MAS, MAE, MAB
- 6.9 Muestreo Multietápico
- 6.10 Ventajas y Desventajas del Muestreo Aleatorio Bietápico



INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO  
Departamento Académico de Estadística

## 7. ESTIMADORES DE RAZÓN Y DE REGRESIÓN

- 7.1 El Estimador de Razón
- 7.2 El Estimador de Regresión

### BIBLIOGRAFÍA:

1. Cochran, W. (1963) Sampling Techniques. John Wiley & Sons.
2. Kish, L. (1965) Survey Sampling. John Wiley & Sons
3. Mendenhall, W., Scheaffer, R.L. (1971) Elementary Survey Sampling. Duxbury Press.