

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS  
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION**

**Área de formación:** Disciplinaria.  
**Unidad académica:** Estadística Inferencial.  
**Ubicación:** Quinto Semestre  
**Clave:** \_\_\_\_\_  
**Horas semana-mes:** 4  
**Horas Teoría:** 2  
**Horas Prácticas:** 2  
**Créditos:** 6

**PRESENTACIÓN**

En esta unidad académica el alumno obtendrá los elementos teóricos y metodológicos que le permitan realizar proyecciones e inferencias sobre los resultados de una recolección de datos, La estadística inferencial es de mucha utilidad en la formación del estudiante ya que le proporcionará los elementos necesarios para la elaboración de planes a mediano y largo plazo, para la toma de decisiones en la administración utilizando los principales métodos de investigación por muestreo y las técnicas de estadística inferencial.

**OBJETIVO GENERAL**

Al terminar el curso el alumno describirá los diferentes conceptos que le permitan analizar una muestra para inferir sobre la población de particular interés. Al finalizar el curso, el alumno identificará y aplicará los conceptos y técnicas fundamentales del muestreo, para inferir sobre las características de una población que sea objeto de estudio.

**UNIDAD I. - MUESTREO Y DISTRIBUCIONES DE MUESTREO**

**TIEMPO APROXIMADO:** 15 horas.

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Al finalizar esta unidad el alumno será capaz de: Determinar la magnitud de una muestra, el tipo de muestreo que debe realizar, basándose en las características de la población.

**CONTENIDO**

1. Muestreo y Distribuciones de Muestreo.
  - 1.1 Poblaciones y muestras.
  - 1.2 Parámetros y estadísticos.
  - 1.3 Muestro.
    - 1.3.1. Razones que justifican el muestro.
    - 1.3.2. Muestreo de Juicio y probabilístico.
    - 1.3.3. Muestreo aleatorio simple, sistemático, estratificado y por conglomerados.
  - 1.4 Sesgo y error de muestreo.

- 1.5 Determinación del tamaño de una muestra.
  - 1.5.1 Grado de confianza, error máximo permisible y variación de la población.
- 1.4 Usos y abusos de la estadística.
  - 1.5 Concepto de población, muestra, parámetro y estimador.
  - 1.6 Escalas de medición.

## **UNIDAD II. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS E INTERVALOS DE CONFIANZA**

**TIEMPO APROXIMADO:** 14 horas.

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Calcular la estimación por intervalo, de un parámetro de interés; dependiendo de las características de la muestra con un grado de confianza estipulado.

### **CONTENIDO**

- 2.1 Definición de estimador y estimación.
- 2.2 Propiedades de los estimadores: insesgamiento, eficiencia y consistencia.
- 2.3 Tipos de estimación: puntual y por intervalo.
- 2.4 Probabilidad de que el verdadero parámetro de la población este contenido dentro de la estimación por intervalo.
- 2.5 Cálculo de las estimaciones por intervalo de la media en las muestras grandes.
- 2.6 Cálculo de las estimaciones por intervalo de la proporción en muestras grandes.
- 2.7 Estimadores por intervalo mediante la distribución t.
- 2.8 Tamaño de la muestra para estimar una media.
- 2.9 Tamaño de la muestra para estimar una proporción.
- 2.10 Medidas de dispersión: Rango, desviación estándar, varianza y coeficiente de variación.

## **UNIDAD III. PRUEBAS DE HIPÓTESIS**

**TIEMPO APROXIMADO:** 20 horas.

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Aplicar la prueba a una hipótesis propuesta, dependiendo de las características de la muestra para saber si es correcta o no.

### **CONTENIDO**

- 3.1 Concepto de prueba de hipótesis.
  - 3.1.1 Tipos de hipótesis
- 3.2 Tipos de error y nivel de significación.
- 3.3 Pruebas de hipótesis con uno o dos extremos.
- 3.4 Prueba de hipótesis para la media, muestras grandes y pequeñas.
- 3.5 Pruebas de hipótesis de proporciones, muestras grandes y pequeñas.
- 3.6 Pruebas de hipótesis mediante la distribución F.
  - 3.6.1 Principales características de la distribución F.

- 3.7 Prueba de hipótesis mediante la distribución  $X^2$ .
  - 3.7.1 Prueba de bondad de ajuste de  $X^2$ : frecuencias separadas iguales.
  - 3.7.2 Características de la distribución  $X^2$ .
  - 3.7.3 Prueba de bondad de ajuste de  $X^2$ : frecuencias esperadas desiguales.

## UNIDAD IV.- ANÁLISIS DE REGRESIÓN Y CORRELACIÓN

**TIEMPO APROXIMADO:** 12 horas.

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Identificar el grado de relación y correlación entre un conjunto de pares de datos estimando el intervalo con un grado de confianza dado.

### CONTENIDO

- 4.1 Introducción.
- 4.2 Tipos de relaciones.
- 4.3 Diagramas de dispersión.
- 4.4 Representaciones gráficas de los diferentes tipos de relación: lineal y curvilínea.
- 4.5 Determinación de “Y estimada” mediante ajuste de mínimos cuadrados.
- 4.6 Error estándar de la estimación.
  - 4.6.1. Interpretación del error estándar de la estimación.
- 4.7 Análisis de correlación.
  - 4.7.1 Coeficiente de determinación.
  - 4.7.2 Coeficiente de correlación.

### EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Planteamiento y resolución de problemas, exposición del docente, investigación de parte del alumno de subtemas recomendados, solución de ejercicios en clase y extractase y la utilización de material audiovisual.

### EVALUACIÓN

La evaluación del curso constará de tres evaluaciones parciales, se tomará en cuenta: participación en clase, ejercicios realizados en clase, tarea individual, tarea por equipo, otros y el examen escrito.

Ejercicios	20 %
Tarea en equipo	30 %
Examen escrito	<u>50 %</u>
Total	100 %

Los conceptos a evaluar y porcentajes los debe considerar el docente a su criterio  
 El examen final escrito será departamental, con la escala a calificar: de 0 a 100.  
 El examen final comprenderá lo más significativo del curso.

Evaluación del curso = promedio de ev. Parciales + examen final

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Levin Richard, Estadística para administradores, (2ª. Ed.), México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1988, 939 pp.

Mason Robert-Lind Douglas, Estadística para administración y economía, México. Alfaomega, 1992, 911 pp.

Stevenson William, Estadística para administración y la economía, México. HARLA, 1981, 585 pp.

Shao Stephen, Estadística para economistas y administradores de empresas, México. Herrero Hnos. 1967, 787 pp.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Hanke John- Reitsch Arthur, Estadística para negocios, (2ª. Ed.), México, IRWIN, 1995, 961 pp.

Berenson Mark, Levine David, Estadística para administración y economía, México. Mc Graw-Hill, 1991, 730 pp.

Mendenhall William- Reinmuth James, Estadística para administración y economía, México, Grupo Editorial Iberoamérica, 1986, 707 pp.

Kazmier Leonard, Estadística aplicada a la administración y la economía, México. 1982, 374 pp.

Yamane Taro, Estadística, (3ª. Ed.), México, HARLA, 1979, 771 pp.

V. E. Gmurman, Teoría de las probabilidades y estadística matemática, Moscú, MIR, 1974, 388 pp.