



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES  
ESCUELA DE GEOGRAFÍA  
DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFÍA, MÉTODOS Y TÉCNICAS  
MÉRIDA - VENEZUELA

---

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**ESTADÍSTICA 11**

---

|                       |      |                        |   |
|-----------------------|------|------------------------|---|
| CÓDIGO DE MATERIA:    | 1007 | CARGA HORARIA SEMANAL: | 6 |
| UNDADES CRÉDITO:      | 5    | HORAS DE TEORÍA:       | 6 |
| SEMESTRE RECOMENDADO: | 2    | HORAS DE PRÁCTICA:     | 0 |

---

PRELACIONES: MATEMÁTICAS 11

---

### JUSTIFICACIÓN

Esta asignatura integra un conjunto de materias básicas que contiene el pensum de la carrera. Su necesidad radica en proveer al estudiante de una serie de métodos y técnicas que le ayudarán más adelante al análisis cuantitativo de hechos geográficos de una manera precisa y confiable.

### OBJETIVOS

- ✓ Suministrar al estudiante un concepto general de estadística y su campo de aplicación.
- ✓ Familiarizar al estudiante con algunas técnicas sencillas de estadística Descriptiva.
- ✓ Dar a conocer en forma sencilla y general al estudiante la teoría sobre la cual posteriormente se desarrollan algunos métodos de inferencia Estadística.

### CONTENIDO

#### TEMA 1: Introducción y Estadística Descriptiva.

La estadística y su aplicación. Etapas de una investigación estadística. Distribuciones de frecuencias. Medidas de tendencia central, dispersión y forma.

#### Tema 2: Conceptos Básicos de Probabilidad.

Experimento aleatorio. Espacio muestral. Sucesos eventos. Concepto de probabilidad. Teoremas básicos. Probabilidad condicional Independencia de sucesos.

### **Tema 3: Variable Aleatoria.**

Concepto y clasificación. Función de Probabilidad y Función de Distribución para el caso de una variable aleatoria discreta o continua. Valor esperado de una variable aleatoria discreta (media, varianza y desviación estándar). Distribución conjunta y distribución marginal. Distribución condicional. Independencia de variables aleatorias. Media y varianza condicional. Covarianza.

### **Tema 4: Distribuciones de Variables discretas.**

Distribución Uniforme. Binomial. Poisson

### **Tema 5: Distribuciones de Variables Continuas.**

Distribución Normal. Estandarización. Aproximación de la Binomial y Poisson a la Normal.

### **Tema 6: Distribuciones en el Muestro.**

Teorema del Límite Central. Distribución de la Media y de la diferencia de medias, proporción y diferencia de proporciones.

### **Tema 7: Estimación**

Parámetro y Estimador. Propiedades de los estimadores. Estimación puntual y por intervalos para la media, diferencia de medias, proporción y diferencia de proporciones.

### **Tema 8: Contrastación de Hipótesis**

Hipótesis Estadística. Clasificación. Errores tipo I y II. Esquema para la contrastación de hipótesis. Contraste de hipótesis para la Media y de la diferencia de medias, proporción y diferencia de proporciones.

### **Bibliografía**

- ✓ Freund J. Smith R. Estadística. 4<sup>ta</sup> edición .Prentice Hall. Hispanoamericana.1989.
- ✓ Lincoln, Chao. Estadística para Ciencias Administrativas. 2<sup>da</sup> edición MC Graw-Hill
- ✓ Murray- Spingel. Estadística, Problemas y soluciones. Colección Schaums
- ✓ Walpole R., y Myers R. Probabilidad y Estadística para Ingenieros. 3<sup>ra</sup> edición.
- ✓ Ya Lun Chou Análisis Estadístico. 2<sup>da</sup> edición. Editorial Interamericana.