

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOMÉDICAS E INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**LICENCIATURA  
INGENIERÍA EN SISTEMAS PECUARIOS**



**Unidad de Aprendizaje por objetivos**

**BIOMETRIA**

  
**DR. HUMBERTO RAMIREZ VEGA**

Presidenta de la Academia de  
Ciencias Básicas

  
**DR. FRANCISCO TRUJILLO  
CONTRERAS**

Encargado de la Jefatura del Departamento  
de Ciencias Biológicas



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>NOMBRE DE MATERIA</b>	BIOMETRÍA
<b>CODIGO DE MATERIA</b>	AG-103
<b>DEPARTAMENTO</b>	CIENCIAS BIOLÓGICAS
<b>ÁREA DE FORMACIÓN</b>	BÁSICA COMÚN OBLIGATORIA
<b>CENTRO UNIVERSITARIO</b>	CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS
<b>CARGA HORARIA TEORIA</b>	60
<b>PRACTICA</b>	20
<b>TOTAL</b>	80
<b>CREDITOS</b>	9
<b>TIPO DE CURSO</b>	TEÓRICO-PRÁCTICO
<b>NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL</b>	LICENCIATURA
<b>PARTICIPANTES</b>	Alumnos de la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Pecuarios
<b>ELABORO</b>	DR. HUMBERTO RAMIREZ VEGA
<b>PREREQUISITOS</b>	NINGUNO
<b>Fecha ultima actualización:</b>	Agosto 2011

### **OBJETIVO GENERAL**

Que el alumno adquiera el conocimiento necesario para manejar, organizar y analizar datos con la finalidad de aplicar la información a problemas que plantean diversas ciencias como: las biológicas, las sociales, las de ingenierías, etc.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Que el alumno tenga capacidad para contribuir con sus planteamientos estadísticos a los requerimientos que surgen de la investigación y los avances tecnológicos.

## CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

### BIOMETRÍA

#### 1. INTRODUCCIÓN

- a) Definición de conceptos : Biometría, Estadística, Población , Muestra, Parámetro , Estimador, Variable.
- b) Importancia y aplicaciones de la Biometría.

#### 2. ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS

- a) Cuadro de frecuencia
- b) Construcción de gráficas

#### 3. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

- a) Media aritmética
- b) Moda
- c) Mediana
- d) Media Geométrica
- e) Media Ponderada
- f) Media Armónica

#### 4. MEDIDAS DE DISPERSIÓN

- a) Varianza
- b) Desviación estándar
- c) Coeficiente de variación
- d) Rango

#### 5. PROBABILIDAD

- a) Teorías de la probabilidad
- b) Definición de conceptos
- c) Axiomas de probabilidad
- d) Teoremas básicos de probabilidad, permutaciones y combinaciones.

#### 6. VARIABLES ALEATORIAS

- a) Variables discretas
- b) Variables continuas
- c) Esperanza y varianza matemática

#### 7. DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD

- a) Distribución de Bernoulli
- b) Distribución Binomial
- c) Distribución de Poisson
- d) Distribución Normal
- e) Distribución Normal Estándar

#### 8. DISTRIBUCIONES DERIVADAS DEL MUESTREO

- a) Distribución de "t"
- b) Distribución de "F"
- c) Distribución "X<sup>2</sup> "

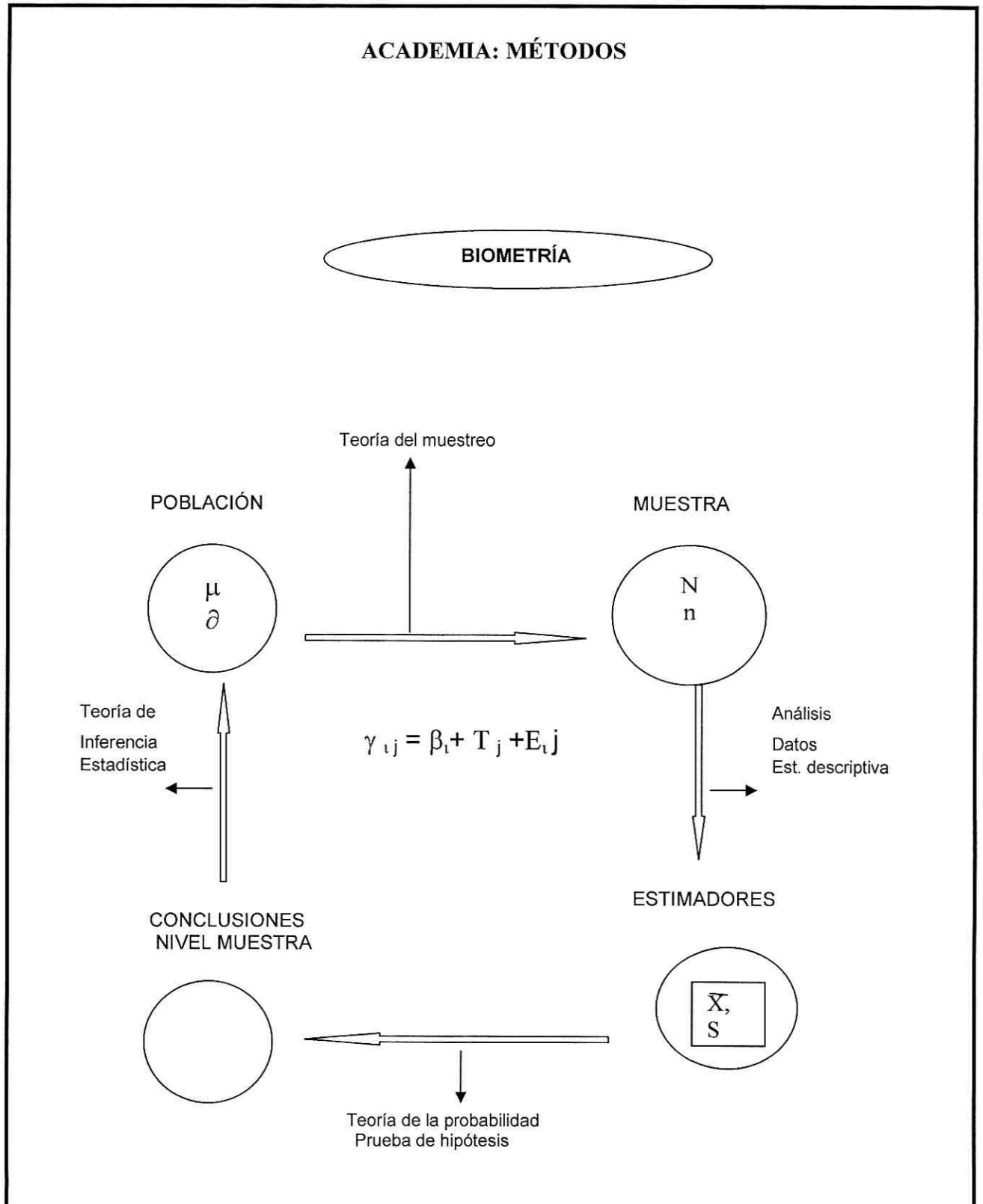
#### 9. ESTIMACIÓN

- a) Estimación de punto
- b) Estimación de intervalo

#### 10. PRUEBA DE HIPÓTESIS

- a) Definiciones e importancia
- b) Tipos de errores
- c) Prueba con el estadístico "t"
- d) Prueba con el estadístico "F"
- e) Prueba con el estadístico "X<sup>2</sup> "

# ESTRUCTURA CONCEPTUAL



## BIBLIOGRAFIA BASICA

1. Blair R. Clifford. Bioestadística 2008
2. Celis de la Rosa A. Bioestadística 2008
3. Glantz Stanford A. Bioestadística 2006
4. Kaps Miroslav Bioestadistics 2004
5. Anderson David Ray Estadística para Administración y Economía 2008

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

15. Elementos de Estadística: Aplicaciones al Método Experimental 519.5
16. Probabilidad y Estadística para Ingenieros y Ciencias Devore Jay L. 519.2
17. Selection Indices and Prediction of Genetic Meet in Animal Breeding. N.D. Cameron
18. Probabilidad y Estadística Aplicadas a la Ingeniería Duglas C. Montgomery 519.2
19. Estadística Richard C. Neiner.
20. Métodos Estadísticos: Un enfoque interdisciplinario Said Infante 519.5
21. Estadística Aplicada 519.5
22. El Análsis Multivariante en la Investigación Científica Rosario Martínez A. 515.5
23. Análisis de Varianza Francisco J. Tejada T. 519.5
24. Multivariate Data Análisis Hair F., Joseph 519.53
25. Elementary Statistics Robert J. Patricia K.
26. Bioestadística. Base para el Análisis de la Ciencia de la Salud Wayne W. Daniel 610.2
27. Estadística Matemática en Aplicaciones Denis Wackerly

## **ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

El desarrollo del curso se establecerá mediante la exposición de conceptos y la aplicación de las técnicas estadísticas en el manejo de datos así como su representación de los mismos utilizando los diversos ejemplos del entorno sobre todo los que concierne al sector productivo. La aplicación en cada uno de los temas discutidos mediante la realización de prácticas estimulará la actitud activa y creativa de los alumnos .

## **CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA**

El manejo de las técnicas estadísticas son básicas y no sólo servirán para el conocimiento de la asignatura si no también para el desarrollo integral del alumno en la vida profesional, manteniendo una actitud crítica en la solución de los problemas cotidianos de nuestro entorno.

## **CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de aplicar las metodologías y las técnicas mas comunes en la estadística elemental así como la destreza con el manejo de las funciones básicas del la computadora personal y las principales funciones estadísticas de Excel , el cual le permitirá contribuir en los alcances de los objetivos.

## **MODALIDADES DE EVALUACION**

Para acreditar el curso es necesario que el alumno cumpla con lo estipulado en el reglamento de evaluación de alumnos de la Universidad de Guadalajara.

	Valor (%)
Exámenes parciales.....	30
Trabajos .....	30
Examen departamental.....	20
Examen final.....	20
Total.....	100

Nota: En caso de que el alumno presente examen extraordinario será considerara para la calificación final como otro examen parcial.