

# Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

## Programa Analítico

Fecha de elaboración: Junio 1996  
Fecha de actualización: Diciembre 2002

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Materia:	—Inventario y Evaluación de Pastizales
Clave:	RNR-467
Semestre:	Enero-Junio 2003
Departamento que la imparte:	Recursos Naturales Renovables
Número de horas teoría:	3
Número de horas práctica:	2
Número de créditos:	8
Carrera en la que se imparte:	Ingeniero Agrónomo Zootecnista (obligatoria).
Pre-requisito:	Manejo de Pastizales (RNR421)

### OBJETIVO GENERAL

Presentar al estudiante, para su análisis, los principios y fundamentos para planear el uso, manejo y mejoramiento de los pastizales, considerando al rancho como un todo. El estudiante aprenderá los métodos para efectuar inventarios y evaluar los diferentes recursos de un pastizal.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Presentar y analizar los principios y fundamentos para planear el manejo y mejoramiento de los pastizales.
2. Que el estudiante aprenda que en el proceso de planeación debe considerarse al rancho como un todo, en el que caben diferentes actividades productivas.
3. Que el estudiante identifique diversas opciones de manipulación de variables para alcanzar las metas y objetivos planteados.
4. Que el estudiante aprenda a realizar inventarios de los parámetros de la vegetación, suelo y fauna que existen en un pastizal.

### TEMARIO

1. Introducción
  - \*Valor de los pastizales a nivel social, ecológico e individual
  - \*La energía en los sistemas de pastizales
  - \*Control de energía

## **II. DEFINICIÓN Y REALIZACIÓN DE METAS, INVENTARIOS Y OBJETIVOS.**

1. Metas
2. Inventarios
  - a. Básico de recursos
  - b. Físico
  - c. Ganado y fauna
  - d. Financiero
  - e. Recursos humanos
3. Objetivos
  - a. Objetivos o blancos de producción
  - b. Objetivos o blancos de desempeño
  - c. Algunas ideas de organización

## **III. ANÁLISIS FINANCIERO**

1. Unidad de producción
2. Análisis de negocio
3. Rendimiento y costos asociados
4. Tasa de retorno
5. Flujo de ganado
6. Por ciento de cosecha de crías
7. Por ciento y peso al destete y redituabilidad
8. Estructura del hato
9. Reemplazos
10. Cuadro de flujo de ganado
11. Flujo de efectivo
12. Presupuesto del flujo de efectivo

## **IV. SALUD DEL PASTIZAL**

1. Criterios e indicadores del ciclo de la estabilidad del suelo y función de la cuenca.
2. Criterios e indicadores del ciclo de nutrientes y flujo de energía
3. Criterios e indicadores de mecanismos de recuperación
4. Medición y evaluación de indicadores de suelo del pastizal

## **V. MUESTREO**

1. Concepto
2. Características de una muestra
3. Población y muestra
4. Métodos de muestreo
5. Dimensión y forma de la unidad muestral
6. Tamaño de la muestra

## **VI. PARÁMETROS DE LA VEGETACIÓN**

1. Densidad.- Concepto, métodos de determinación y comparación de métodos.
2. Frecuencia.-Concepto, métodos de determinación y comparación de métodos.
3. Cobertura.-Concepto, métodos de determinación y comparación de métodos.
4. Vigor.- Concepto, métodos de determinación y comparación de métodos.
5. Producción.-Concepto, métodos de determinación y comparación de métodos.
6. Utilización.- Concepto, métodos de determinación y comparación de métodos.

## **VII. FAUNA SILVESTRE**

1. Introducción al inventario de poblaciones animales
2. Censos
3. Muestreos directos
4. Muestreos indirectos
5. Consideraciones a los métodos

## **VIII. COMPOSICIÓN DE LA DIETA**

1. Concepto e importancia
2. Métodos de determinación
3. Comparación de los métodos propuestos

## **IX. COMPORTAMIENTO ANIMAL**

1. Concepto e importancia
2. Métodos de determinación en animales domésticos
3. Métodos de determinación en animales silvestres

## PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- Exposición oral de parte del maestro
  - Exposición oral por equipos de estudiantes
  - Discusión entre alumnos del tema visto en clase
  - Reportes de consultas bibliográficas de parte de alumnos, individualmente.
  - Reporte, por equipos, de un estudio de caso de un rancho.
- En el salón de clase se utilizará el cañón, proyector de acetatos y diapositivas, pintarrón y rotafolio. Las clases en el campo se apoyarán de parcelas metálicas, balanzas, cintas métricas, marco de puntos, estacas, binoculares, contador manual, linterna, cronómetro, etc.

## EVALUACIÓN:

- |   |                         |      |
|---|-------------------------|------|
| • | Tres exámenes parciales | 60 % |
| • | Reportes y laboratorios | 15 % |
| • | Exposición de temas     | 15 % |
| • | Estudio de caso         | 10 % |

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Bonham, Ch. D. 1989. Measurements for terrestrial vegetation. John Wiley and sons. New York. 338 p.

Cook, C.W. and Ch. D. Bonham. 1977. Technique for vegetation measurements and analysis for pre-and post-mining inventory. Colorado State Univ. Science series. No. 28.94 p.

National Research Council. 1994. Rangeland health. New methods to classify, inventory and monitor rangelands. National Academy Press. Washington. 180

Pieper, R.D. 1979. Measurements techniques for herbaceous and shrubby vegetation. New Mex. State Univ. Las Cruces, N.M. 187 p.

Smith, B., P. Leung and G. Love 1986. Intensive grazing management: Forage, animals, men, benefits. The Graziers, Hui. Hawaii.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

- Avery, T.E. 1975. Natural resources measurements. McGraw Hill Book Co. USA.
- Bingham, S. And A. Savory. 1990. Holistic resource management. Work book. Island Press. 182 p.
- Cook, C.W. and J. Stubbendieck (Eds). 1986. Range research: Basic problems and techniques. Soc. Range Manage. Denver, Colorado, USA. 317 p.
- Heady, H.F. and D. Child. 1994. Rangeland ecological management. Westview Press. Boulder, Co., USA 519 p.
- Heitschmidt, R.K. and J.W. Stuth. 1991. Grazing management an ecological perspective. Timber Press. USA.
- Holechek, J.L., R.D. Pieper and C.H. Herbel. 1989. Range management. Principles and practices. Prentice Hall. USA
- Huss, D.L. y E.L. Aguirre. 1984. Fundamentos de manejo de pastizales. ITESM. Monterrey, N.L., México, 227 p.
- Mueller-Dombois, D. and H. Ellenberg. 1974 p. Aims and methods of vegetation ecology . John Wiley and Sons. USA. 547p.
- Peña N., J.M. y R.H. Peña 1980. La técnica microhistológica. INIFAP-SARH. Serie Técnico Científica. Vol. 1 No. 6.
- Ranch Management Consultants, Inc. 1994. Ranching for profit. One day seminar. Albuquerque, N.M., USA.
- Savory, a. 1988. Holistic resources management. Island Press. 564 p.
- Smeins, F.E. and R. Douglas S. 1978. Fundamentals of ecology. Laboratory manual. Kendall/Hull Publishing Co. Iowa, USA. 172 p.
- Soil Conservation Service. 1976. National range handbook. USDA. Washington, USA.
- Stoddart, L.A., A.D. Smith and T.W. Box. 1975 Range management. McGraw Hill Book, Co. New York, USA 532 p.
- United States Department of Agriculture (USDA). 1963. Range research methods. Miscellaneous publication No. 90. USDA-Forest Service. USA. 172 p.

Voisin, A. 1974. Productividad de la hierba. Ed. Tecnos. Madrid, España.

Programa elaborado por: Ing. Luis Lauro de León González  
Programa actualizado por: Ing. Luis Lauro de León González