



*UNIVERSIDAD DEL SALVADOR*

## **PROGRAMA**

**UNIDAD ACADÉMICA:** Campus “San Roque González de Santa Cruz”. Gdor. Virasoro, Pcia. de Corrientes

**CARRERA:** Veterinaria

**DIVISIÓN/COMISIÓN:** Tercer año      **TURNO:** Único

**OBLIGACION ACADEMICA:** PRODUCCIÓN ANIMAL

**ANUAL:** no      **CUATRIMESTRAL:** sí      **ASIGNACIÓN HORARIA**

- Por Semana: 4 h
- Total: 60 h

**PROFESOR A CARGO:** Méd. Vet. Alfredo Haynes

### **1.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

#### **Objetivos generales.**

- Brindar preparación suficiente acerca de las bases biológicas e importancia económica de las producciones pecuarias en la Argentina, el MERCOSUR y el mundo.
- Hacer conocer y comprender al futuro profesional veterinario, el presente productivo y la proyección previsible de las actividades ganaderas vinculadas y/o en relación con el componente agroindustrial, los polos importadores y el complejo del consumo nacional.
- Formar en el educando conceptos precisos sobre la importancia de la aplicación de las normas bioecológicas en las especies de uso zootécnico con un claro criterio de usufructo económico racional y sustentable en el tiempo; poniendo énfasis en la continuidad y las posibilidades de incrementar los volúmenes y calidades de cada producción animal en bienes y servicios destinados a la humanidad.
- Dar a conocer los aspectos técnico-productivos y sus realidades económicas comprendidas por la cría y el usufructo zootécnico de las especies ganaderas agrupadas dentro de los Rumiantes Menores (ovinos, caprinos). Importancia en las economías regionales y suministro de servicios, a la par que brindan bienes exportables y de consumo interno de importancia.

**Los objetivos particulares se encuentran en cada unidad temática.**

**Metodología general de trabajo.**

Encuadres expositivos, demostrativos y prácticos.

Clases formales con apoyo audiovisual; reseñas, estudio de planteos, uso de bibliografías y visitas opcionales a centros productivos, comerciales e industriales.

Elaboración de murales, monografías de integración y aportes de extensión.

Disertaciones de especialistas invitados.

**2.- UNIDADES TEMÁTICAS**

**MODULO DE INTRODUCCIÓN A LA ZOOTECNIA**

**UNIDAD TEMÁTICA N° 1: ORIGEN Y DOMESTICACION DE LOS ANIMALES.**

**Objetivos:**

Que el alumno obtenga información actualizada que lo introduzca en la disciplina y lo lleve a la problemática actual del tema desde un punto de vista educativo, conociendo su futuro rol como profesional en la misma.

Que comprenda la diferenciación entre animales domésticos y no domésticos y las consecuencias de la intervención del hombre en la evolución de los mismos.

**Contenidos:**

**Zootecnia.** Definición. Concepto. Relaciones con otras disciplinas.

**Orígenes y Evolución de los animales primitivos.**

**Domesticación de los animales.** Concepto. Antecedentes históricos. Cautividad, amansamiento y domesticación. Condiciones de la domesticación. Modificaciones debidas a la domesticación. Su incidencia en la productividad.

**UNIDAD TEMÁTICA N° 2: CLASIFICACION ZOOTECNICA.**

**Objetivos:**

Conocer las denominaciones de uso común en Producción Animal.

Valorizar la importancia de los grupos y del individuo en Zootecnia, fundamentalmente para el mejoramiento animal.

**Contenidos:**

**Clasificaciones zootécnicas.** Objetivo. Denominaciones y concepto de los distintos grupos. Especie, raza, subraza, variedad, familia, tribu, línea. Importancia y significación en el mejoramiento animal.

**Categorías en las distintas especies productivas:** Objetivos de la clasificación. Equinos. Bovinos. Búfalos. Ovinos. Caprinos y Porcinos. Por sexo, edad y estado fisiológico.

**UNIDAD TEMÁTICA N° 3: CONFORMACION EXTERIOR DE LOS ANIMALES.**

**Objetivos:**

Aprender a conocer los animales por su aspecto exterior, la armonía y desarmonía de sus partes o regiones. En estación y movimiento.

Poder determinar la edad aproximada a través de la cronometría dentaria.

**Contenidos:**

**Estudio del exterior de los animales.** Conformación del exterior de las distintas especies. Concepto. Importancia. Términos de uso común: belleza, defectos; tara, duras y blandas. Regiones del cuerpo animal: cabeza, cuello, tronco y extremidades.

Exterior en el equino. Estudio de la cabeza. Perfil fronto-nasal. Estudio del cuello, tronco y miembros. Subregiones. Caracteres de belleza y defectos. Zoometría. Medidas y proporciones.

Estudio comparado del exterior en bovinos, ovinos y cerdos.

**Aplomos.** Concepto. Importancia en las distintas especies. Aplomos en el equino. Definición. Base de sustentación. Centro de gravedad. Eje directivo de los miembros. Estación forzada y natural. Aplomos normales y anormales. Líneas de aplomo. Principales defectos de aplomo. Estudio comparado de los aplomos en las diferentes especies.

**Cronometría dentaria.** Concepto, importancia. Limitaciones.

Cronometría dentaria del equino. Fórmula. Períodos en que se divide para su estudio la evolución de los dientes en el equino. Signos complementarios. Perfil de arcadas dentarias.

Cronometría dental en el bovino. Razas precoces y tardías.

Cronometría dental en ovinos, caprinos y cerdos.

#### **UNIDAD TEMÁTICA N° 4: PELAJES.**

##### **Objetivos:**

Conocer los distintos tipos de pelaje para filiar e individualizar a los equinos.

Reconocer los pelajes bovinos.

##### **Contenidos:**

**Pelajes en el equino.** Generalidades. Cromohipología. Concepto y generalidades. Cromotropismo. Concepto. Pelajes equinos. Clasificación de pelajes de Marrero y Galíndez. Leyes de pelaje.

Señas y particularidades. Generalidades. Señas de la cabeza y los miembros.

Descripción de los 25 pelajes de Marrero y Galíndez.

**Pelajes en el bovino.** Clasificación y variedades: simples, binarios o dobles y triples. Particularidades en el pelaje.

#### **UNIDAD TEMÁTICA N° 5: CRECIMIENTO Y DESARROLLO**

##### **Objetivos:**

Comprender los mecanismos de crecimiento y desarrollo para optimizar, mediante su conocimiento el manejo y selección animal.

##### **Contenidos:**

Crecimiento y desarrollo. Definiciones. Importancia zootécnica. Intensidad del crecimiento. Curvas de crecimiento. Teorías del crecimiento heterogónico de Hammond. Ondas de Crecimiento. Prioridades en el crecimiento de los tejidos. Distribución de los nutrientes. Precocidad y velocidad de crecimiento.

Factores que inciden en el crecimiento fetal. En el período predestete y post destete:

Endógenos: Raza y Escalas de tamaño en bovinos (Frame score). Precocidad. Peso al nacimiento. Sexo. Edad y peso de la madre al parto.

Exógenos: Alimentación. Restricciones y crecimiento compensatorio. Clima. Sanidad. Manejo. Estrés. Castración. Promotores de crecimiento.

Métodos para medir el crecimiento.

## **UNIDAD TEMÁTICA N° 6: BIOTIPOS PRODUCTIVOS**

### **Objetivos:**

Comprender el concepto moderno de biotipo y su relación con las aptitudes de los animales.

### **Contenidos:**

Concepto de biotipo. Utilización en zootecnia. Relación con las aptitudes. Animales productores de carnes, leche, doble propósito y triple aptitud.

## **MODULO INTRODUCCION A LA PRODUCCION ANIMAL.**

## **UNIDAD TEMÁTICA N° 7: ESTADO ACTUAL DE LA PRODUCCION ANIMAL EN LA REPUBLICA ARGENTINA.**

### **Objetivos:**

Conocer las distintas producciones pecuarias del país. Importancia en el consumo interno y en la exportación. Distribución por zonas.

### **Contenidos:**

**Producción Animal.** Pilares básicos: Sanidad. Alimentación. Manejo. Genética. Economía. Generalidades.

**Mapa zootécnico.** Introducción. Distribución de la producción pecuaria en la República Argentina. Existencias ganaderas. Niveles de producción por especies y tipo. Situación de la República Argentina con respecto a la producción de los demás países del continente y del mundo.

## **UNIDAD TEMÁTICA N° 8: ADAPTACIÓN DE LOS ANIMALES AL AMBIENTE.**

### **Objetivos:**

Conocer los elementos básicos del ambiente que rodean a los animales y su incidencia en la producción animal.

Conocer las respuestas del animal ante los factores ambientales.

### **Contenidos:**

**Adaptación:** concepto. Generalidades. Producción y disipación del calor animal. Temperatura: Influencia directa sobre los animales (gráfico de Giaja). Mecanismos de termorregulación. Estrés térmico.

Tipos de Adaptación: Absoluta o Perfecta. Naturalización. Degenerativa. Acomodación. Fracaso de raza. Condiciones. Efectos.

**Caracteres diferenciales entre Bos Taurus y Bos Indicus.** Características anatómicas y funcionales. Efectos del ambiente sobre la evolución de los mismos.

## **UNIDAD TEMÁTICA N° 9: INSTALACIONES GANADERAS GENERALES**

### **Objetivos:**

Conocer las instalaciones más importantes para las prácticas ganaderas, su construcción y funcionamiento.

### **Contenidos:**

**Instalaciones ganaderas generales.** Concepto e importancia.

**Alambrados.** Concepto y clasificación. Técnicas de construcción. Uso de los mismos. Convencional. Materiales, construcción.

Suspendido. Principio de funcionamiento. Materiales. Construcción.

Eléctrico. Principio de funcionamiento. Materiales. Construcción

**Planta de Corrales.** Elementos que la integran y ubicación más conveniente en el establecimiento. Materiales utilizados. Dimensiones.

Tranqueras. Tipos. Materiales. Dimensiones. Ubicación.

Balanzas. Embarcaderos.

**Aguas y aguadas.** Contenido de sales de las aguas. Sales totales.

Aguadas. Concepto y clasificación. Cálculos para su construcción.

Depósitos o reservorios. Concepto y clasificación. Cálculos para su construcción.

Bebederos. Concepto, tipos, cálculos para su distribución.

## **UNIDAD TEMÁTICA N° 10: SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN EMPLEADOS EN LOS ANIMALES DOMÉSTICOS.**

### **Objetivos:**

Aprender los sistemas más comunes de identificación y marcaciones de los animales domésticos. Su importancia en el manejo y como semovientes.

### **Contenidos:**

Sistemas de identificación temporal y permanente.

Marca. Concepto. Objetivos. De propiedad: lugar y edad de marcación. De manejo.

Señal: concepto. De propiedad. De Manejo: en las distintas especies.

Otros sistemas de identificación. Usos e importancia.

## **MODULO DE PRODUCCIÓN DE RUMIANTES MENORES**

## **UNIDAD TEMÁTICA N° 11: ZONAS DE PRODUCCIÓN OVINA EN EL PAIS. RAZAS Y CARACTERÍSTICAS ZOOTÉCNICAS DEL OVINO.**

### **Objetivos:**

Diagnosticar la problemática de los distintos sistemas de la producción ovina en las regiones estudiadas con énfasis en la Litoral-mesopotámica.

Identificar las características productivas de las razas ovinas más difundidas.

### **Contenidos:**

**Evolución y progreso, estado actual y perspectivas futuras de la producción ovina argentina.**

**Biotipos Productivos:** lanero, carnícano, lechero, doble propósito, peletero.

**Razas Ovinas:** Clasificación de las razas ovinas por tipo, origen geográfico y función económica.

Razas de aptitud lanera, de aptitud dual o doble propósito (carne y lana), productoras de carne, productoras de leche y productoras de pieles. Oveja Criolla. Origen, difusión, características zootécnicas, patrón racial, defectos. Características de producción.

## **UNIDAD TEMÁTICA N° 12: PRODUCCIÓN DE LANA.**

### **Objetivos:**

Identificar los elementos que componen el vellón, apreciar sus caracteres tecnológicos e indeseables a fin de resolver posibles causas que afecten la producción de lana.

Comprender la importancia del acondicionamiento de la lana para su comercialización.

### **Contenidos:**

**Estudio de la lana:** Tipos y diferenciación folicular. Maduración y funcionamiento. Glándulas anexas intervención en la formación de la suarda.

Fibra de lana: Estructura. Fibras meduladas, distintos tipos. Pelo, kemp y fibra heterotípica. Benzol Test. Propiedades físicas y químicas de la fibra de lana.

**Vellón:** Definición biológica y zootécnica. Composición. División zootécnica por regiones. Mecha. Definición. Características según raza. Exploración del vellón. Caracteres tecnológicos del vellón. Caracteres indeseables y defectos del vellón.

**Esquila.** Definición. Épocas. Esquila pre- parto. Intervalo entre esquilas. Operaciones previas. Instalaciones y maquinarias.

Movimiento y manejo de la majada. Sistemas de esquila. Secuencia de operaciones y personal necesario. Embalaje de la lana. Riesgos y mortandad.

**Clasificación de lanas.** Generalidades. Necesidad y bases para la clasificación. Clasificación y tipificación Argentina de lanas. Características de los diversos tipos de lanas. Clasificación en playa. Métodos objetivos de clasificación.

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 13: MANEJO DE OVINOS**

#### **Objetivos:**

Distinguir, organizar y proyectar las operaciones que se realizan en un establecimiento tendiente a aumentar la eficiencia productiva de las majadas.

#### **Contenidos:**

**Instalaciones especiales necesarias para el manejo adecuado de los ovinos.**

**Manejo reproductivo de las majadas. Servicios.** Factores que condicionan la fertilidad de la majada. Factores a tener en cuenta para fijar la época de servicio: primavera verano versus servicio de otoño. Tareas previas. Servicio a campo, a corral y dirigido. Objetivos y manejo.

**Gestación:** Problemas que se pueden presentar. Mortalidad embrionaria y fetal. Cuidados de la hembra gestante. Alimentación y suplementación. Toxemia de la preñez.

**Parición:** Manejo pre parto y durante la parición. Recomendaciones para la majada en parición.

**Lactancia:** Factores que afectan la producción de leche. Curva de lactancia. Duración de la misma. Crecimiento del cordero.

Señalada: Planificación. Edad del cordero. Operaciones. Fundamentos técnicos.

**Destete:** Edad y peso. Técnicas. Manejo pre, durante y post destete.

**Recría:** Duración. Manejo nutritivo y sanitario. Importancia y factores que la afectan.

**Índices de productividad:** Producción por animal. Producción por hectárea: factores que influyen. Carga animal. Eficiencia reproductiva. Índices para medir la fertilidad de la majada.

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 14: PRODUCCIÓN DE CARNE Y LECHE OVINA**

#### **Objetivo:**

Distinguir, organizar y proyectar las operaciones que se realizan en un establecimiento tendiente a aumentar la eficiencia productiva de leche y carne de las majadas.

#### **Contenidos:**

Sistemas de producción de carne ovina. Factores que lo afectan. Cruzamientos.

Tambo de ovinos. Objetivos. Desarrollo. Formación de la majada. Producción. Perspectivas.

### **UNIDAD TEMÁTICA N° 15: PRODUCCIÓN CAPRINA**

#### **Objetivos:**

Reseñar la situación de la producción caprina.

Brindar información referente a biotipos y razas.

Delinear lo referente a: mejoramiento genético, sistemas de crianza, alimentación y manejo.

**Contenidos:**

Generalidades. Estado actual de la producción en nuestro país.

Características zootécnicas. Razas caprinas: Europeas. Asiáticas. Africanas. Americanas. Características étnicas y productivas.

Mejoramiento genético: Selección de reproductores. Cruzamientos.

Manejo. Instalaciones.

Manejo del ciclo reproductivo: Servicios. Gestación. Partición. Lactancia. Destete.

Evaluación de la eficiencia reproductiva.

### 3- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

#### Módulos de Zootecnia y Producción Animal.

1. **BAILLOD, G.** "Construyendo Alambrados Modernos". Editorial Hemisferio Sur.
2. **BAVERA, GUILLERMO.** 1979. " Aguas y Aguadas". Primera edición. Editorial Hemisferio Sur.
3. **BERG, R.T.; BUTTERFIELD, R.M.** 1978. "Nuevos conceptos sobre desarrollo del ganado". Editorial Acribia. Zaragoza. España.
4. **COLE, H.H.** 1973. "Producción Animal". Editorial Acribia. Zaragoza. España.
5. **COLE, H.H.; RONNING, M.** 1974. "Curso de Zootecnia. Biología de los animales domésticos y su empleo por el hombre". Editorial Acribia. Zaragoza. España.
6. **ENSMINGER, M.E.** 1973. "Zootecnia General". Cuarta Edición. Editorial El Ateneo.
7. **ESTRADA, J.A.** 1978. "Construcciones e instalaciones rurales". Primera Edición. Editorial Hemisferio Sur.
8. **HELMAN, M.** 1983. "Ganadería Subtropical" Tercera Edición. Editorial El Ateneo.
9. **HELMAN, M.** 1986. "Cebutecnia" Segunda Edición. Editorial El Ateneo.
10. **MC DOWELL, R.E.; JONES, G.; PANT, H. C., ROY, A., SIENTGE, N. THALERE, J. STOUFFE, R..** 1972. "Bases Biológicas de la Producción Animal en Zonas Subtropicales". Primera Edición. Editorial Acribia.
11. **MÜLLER DEFRADÁS, R.** 1954. "Técnica de la Explotación Equina". Primera Edición. Editorial Ediciones Agro.
12. **MARRERO Y GALINDEZ.** 1945. "Cromohipología". Primera Edición. Editorial.
13. **PAMIO, J.A.** 1989. "Introducción a la Producción Animal". Primera Edición. Editorial Orientación Gráfica Editora.

#### Modulo de Rumiantes Menores.

##### PRODUCCIÓN OVINA

1. **CALVO, C.** 1983."Ovinos". Buenos Aires-Arg. Editado por el autor.
2. **CÁLVO, C.** 1983. "Ovinos-Tecnologías".Buenos Aires-Arg. Editado por el autor.
3. **GONZALEZ, C.** Vizcaya, R. 1993. "Producción de leche Ovina". Editorial: Unicornio Centro. Tandil. Buenos Aires. Argentina.
4. **MINOLA, E.** "Praderas y Lanares". Tecnología Ovina Sudamericana. Hemisferio Sur. Bs.As. 1990.
5. **MINOLA Y GOYENECHEA.** "Praderas y Lanares". Hemisferio Sur - Montevideo-Uruguay. 1970.

##### PRODUCCIÓN CAPRINA

1. **AGRAZ GARCÍA.** 1981. "Cría y Explotación de la cabra".
2. **AGRAZ GARCÍA.** 1984. "Caprinotecnia" I. 2º edición.
3. **AGRAZ GARCÍA.** 1989 "Caprinotecnia " II. 1º edición.
4. **AGRAZ GARCÍA.** 1989. "Caprinotecnia" III. 1º edición.
5. **LACERTA, A. M.** 1978. "Los Caprinos". Ed. Albatros.



### 3- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Azzarini, M.; Ponzoni, R. "Aspectos modernos de la producción ovina". Editada por Estación Experimental Dr. M. Cassinoni. Fac. Agron.-Universidad de la República. Montevideo-Uruguay, 1971.
2. Bitsch, A. "Inseminación Artificial en ovinos en el Sur Argentino". Inst. Salesiano de Artes Gráficas. Bs.As. 1976.
3. Bitsch, A. "Ovinotécnia". Inst. Salesiano de Artes Gráficas. Bs.As. 1976.
4. Carrazzoni, J.A. "Ganadería Subtropical Argentina". Primera Edición Editorial H. Sur 1974.
5. Ensminger, M. E. "Producción Ovina". El Ateneo-Bs.Bs. 1973.
6. Irazoqui, H. "Los Ovinos y su explotación". Edit. Hemisferio Sur- Bs.As. 1987.
7. Keith Milligan. 1978. "Principios y prácticas para el manejo Intensivo de lanares". Editorial Hemisferio Sur. Montevideo-Uruguay.
8. Minola y Mareco. "Lanares - Reproducción y Genética". Hemisferio Sur -Bs.As. 1990.-
9. Pinheyro Machado, L. C. 1973. "Los cerdos". Primera Edición. Editorial Hemisferio Sur.

### 5.- SISTEMA DE EVALUACION PARCIAL

Dos exámenes parciales orales o escritos.

### 6.- SISTEMA DE EVALUACION FINAL

Examen final integrador escrito u oral

### 7.- FIRMA DEL PROFESOR TITULAR O A CARGO DE CATEDRA Y FECHA.

### 8.- FIRMA Y ACLARACION CON LA APROBACION DEL DIRECTOR DE CARRERAS Y FECHA

*Santiago M. Lacorte*

Ing. Agr. SANTIAGO M. LACORTE  
DIRECTOR  
DELEGACION CORRIENTES  
UNIVERSIDAD DEL SALVADOR



Sello de la  
Unidad Académica

*13/MARZO/2012*