

FUNDAMENTACIÓN

La producción de carne bovina es fuente de ingreso económico muy importante para el país influenciando directamente al mejoramiento del nivel de vida de gran parte de la población paraguaya.

OBJETIVO

Que los alumnos obtengan la información necesaria para la optimización de la producción y constituya el eslabón entre la generación de los conocimientos y la ejecución práctica de los mismos.

CONTENIDO

UNIDAD I: ORIENTACIONES BÁSICAS PARA UNA EXPLOTACIÓN GANADERA.

- 1-1- Objetivos de una explotación ganadera
 - 1-1-1- Producir desmamantes.
 - 1-1-2- Terminación del ganado.
 - 1-1-3- Ganado lechero.

UNIDAD II: INSTALACIONES MÍNIMAS PARA UNA EXPLOTACIÓN GANADERA.

- 2-1- Viviendas.
- 2-2- Coral.
- 2-3- Brete.
- 2-4- Alambrado.
- 2-5- Potreros.
- 2-6- Aguadas.

UNIDAD III: SELECCIÓN Y MANEJO DE CAMPO.

- 3-1- Selección y manejo de campo. Responsabilidades.

UNIDAD IV: MANEJO DE GANADO.

- 4-1- Terneros
 - 4-1-1- Cuidado del recién nacido.

- 4-1-2- Señal y castración.
- 4-1-3- Tratamientos Sanitarios.
- 4-1-4- Desmame.
- 4-2- Recría. Selección.
- 4-3- Adultos. Clasificación:
 - * Edad
 - * Peso
 - * Raza
- 4-4- Carga animal por potrero, de acuerdo a:
 - * Peso
 - * Rendimiento forrajero

UNIDAD V: REPRODUCCIÓN.

- 5-1- Selección morfológica y fisiológica
 - 5-1-1- Servicio natural:
 - Selección de vientre.
 - Selección de reproductores (toro)
 - Control sanitario
 - 5-1-2- Servicio por Inseminación Artificial. Ventajas. Desventajas

UNIDAD VI: INSEMINACIÓN ARTIFICIAL.

- 6-1- Elementos utilizados en la inseminación
- 6-2- Importancia de la inseminación

UNIDAD VII: CALENDARIO DE SANITACIÓN.

- 7-1- Vacunas: Antiaftosa, C: Bacteridiano, C. Sintomática, Rabia, Brucelosis.
- 7-2- Antiparasitosis internos: Oral, intrarruminal, inyectable.
- 7-3- Antiparasitario externo: Baño inmersión, baño de aspersión, caldos.
- 7-4- Reconstituyentes: Inyectables y oral.
- 7-5- Complejos minerales en la dieta del ganado.

UNIDAD VIII: TERMINACIÓN (ENGORDE) DEL GANADO PARA VENTA.

- 8-1- A campo.
- 8-2- Semiconfinamiento.
- 8-3- Confinamiento.
- 8-4- Calendario de ventas.

UNIDAD IX: ENGORDE INTENSIVO.

- 9-1- Instalaciones (piquetes, comederos, bebedores).
- 9-2- Forrajes en general.
- 9-3- Personal responsable y adiestrado.

UNIDAD X: IMPLANTACIÓN DE PASTURAS.

- 10-1- Pastos de corte (variedades adaptadas en la zona).

- 10-2- Pastos de pisoteos (variedades adaptadas en la zona).
- 10-3- Preparación de suelo.
- 10-4- Manejo de praderas mejoradas.

UNIDAD XI: EXPLOTACIÓN DE GANADO LECHERO.

- 11-1- Selección y crianza.
- 11-2- Alimentación y cuidado sanitario.
- 11-3- Producción y destino.
- 11-4- Industrias lácteas y derivados de leche.

TRABAJOS PRACTICOS

- Inseminación Artificial sobre órganos muertos, vivos y tacto recta (palpación).
- Prácticas de vacunación.

METODOLOGÍA

- Exposiciones sobre el contenido del programa.
- Discusiones interactivas grupales e individuales.
- Ejercicios de fijación y de aplicación de la base teórica.
- Prácticas de campo.

EVALUACIÓN.

La evaluación será realizada de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de la Carrera de la Institución.

BIBLIOGRAFÍA

- TALLER DE LECHE, MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA – PALTRINIERI GAETANO Y OTROS, -EDITORIAL TRILLAS, 111 PAG.-
- CIENCIA DE LA LECHE, PRINCIPIOS DE TÉCNICA LECHERA, ALAIS CHRLES, EDITORIA REVERTÉ, S.A 873 PAG.-
- LOS PRODUCTOS LACTEOS, TRANSFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA, LUQUET F.M. EDITORIAL ACRIBIA, 611 PAG.-
- EL ALIMENTO MÁS IMPORTANTE DEL HOMBRE, EDAN, PRIMER CONGRESO NACIONAL DE LA LECHE, 25 DE JUNIO DE 1993, OCTUBRE DE 1993.-
- SUB PRODUCTOS ANIMALES, MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA, PALTRINIERI GAETANO Y OTROS, EDITORIAL TRILLAS, 127 PAG.-
- EL TAMBO A SU ALCANCE, FRANKEL A. EDITORIAL ALBATROS, 1986.-

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PILAR
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y DESARROLLO RURAL
(Aprobado por Consejo de Universidades Acta N° 86 – Sesión de fecha: 31/10/2001)

Programa: Zootecnia II
Curso: Quinto

FUNDAMENTACIÓN

Con los conocimientos generales adquiridos en el primer módulo, se asienta la posibilidad de aumentar la información en el campo pecuario. El gran espectro que abarca la materia hace necesario durante el módulo II se intensifique sobre cada uno de los temas que abarca la producción animal.

OBJETIVOS

- Conocer la implantación de la producción primaria.
- Manejar los conceptos básicos de la implementación de los distintos rubros de la producción pecuaria.
- Hacer la interrelación entre la producción primaria y secundaria.
- Manejar información teórica y práctica.

CONTENIDO

UNIDAD I: PRODUCCIÓN PECUARIA NACIONAL.

- 1-1- Importancia de la producción bovina en el Paraguay.
- 1-2- Importancia de la producción bovina en el Departamento.
- 1-3- Producción Ovina – importancia económica regional.
- 1-4- Producción caprina, su importancia en la economía departamental.
- 1-5- Datos estadísticos de la producción del Paraguay y de la región

UNIDAD II: INTRODUCCIÓN A LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO.

- 2-1- Origen del bovino en América. Rasas bovinas (criollas)
- 2-2- Mejoramiento del ganado de carne mediante métodos de crianza.
- 2-3- Los caracteres y su evolución.
- 2-4- Selección de vaquillas de reposición. Selección de vacas y toros.
- 2-5- Programas para producir comercialmente.

UNIDAD III: RAZAS Y REPRODUCCIÓN DE GANADO LECHERO.

- 3-1- Características de las razas. Mejoramientos.
- 3-2- Crianza del ganado lechero.
- 3-3- Manejo del ganado lechero
- 3-4- Reproducción de las vacas lecheras.
- 3-5- Instalaciones para el ordeño.
- 3-6- Programa para producir comercialmente.

UNIDAD IV: PRODUCCIÓN PORCINA.

- 4-1- Razas. Características y caracteres reproductivos.
- 4-2- Selección de hembras de reposición.
- 4-3- Selección de verracos y marranas
- 4-4- Cría y explotación de lechones.
- 4-5- Gestación y cuidado de la cerda madre.
- 4-6- Destete de lechones. Castración. Destrompe.
- 4-7- Cruza para la producción comercial.
- 4-8- Alimentación de los cerdos. Manejos.
- 4-9- Métodos de identificación. Planillas y fichas.
- 4-10- Enfermedades infecciosas.

UNIDAD V: PRODUCCIÓN OVINA.

- 5-1- Características de las razas.
- 5-2- Características raciales: Corriedale. Romney Marsh. Hampshire Down. Santa Inés. Ideal. Iles de Francia. Suffolk. Texel. Karakul. South Down.
- 5-3- Selección de majada general.
- 5-4- Reproducción. Ritmo sexual. Duración. Ciclo Estral.
- 5-5- Época de servicio.
- 5-6- Determinación de la edad del ovino.
- 5-7- Alimentación. Instalaciones. Manejo. Castración y descole.
- 5-8- Parásitos y enfermedades. Control.
- 5-9- Identificación. Planillas y fichas.

UNIDAD VI: PRODUCCIÓN EQUINA.

- 6-1- Origen y domesticación equina.
- 6-2- Razas equinas y características.
- 6-3- Determinación de la edad del caballo.
- 6-4- Servicios: Dirigido. Natural. Época de servicios.
- 6-5- Alimentación y manejo de los equinos.
- 6-6- Control de enfermedades.
- 6-7- Identificación. Planillas y fichas.

UNIDAD VII: GANADO CAPRINO.

- 7-1- Tipos de razas caprinas.
- 7-2- Características de las razas caprinas.
- 7-3- Ovulación. Celo. Duración del ciclo estral.
- 7-4- Época de Servicios, duración de la gestación, pariciones.
- 7-5- Instalaciones – Características. Alambrados. Corrales. Galpones.
- 7-6- Control de enfermedades.
- 7-7- Alimentación y Manejo.

UNIDAD VIII: EXPOSICIONES Y FERIAS.

- 8-1- Preparación de animales de exposición.
- 8-2- Pruebas de desempeño.
- 8-3- Test andrológico.
- 8-4- Juzgamientos.
- 8-5- Aspectos legales.

TRABAJOS PRÁCTICOS

- Visitas al campo.
- Estudio de actividades pecuarias regionales.

METODOLOGÍA

- Exposiciones sobre el contenido del programa.
- Discusiones interactivas grupales e individuales.
- Ejercicios de fijación y de aplicación de la base teórica.
- Prácticas de campo.

EVALUACIÓN.

La evaluación será realizada de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de la Carrera de la Institución.

BIBLIOGRAFÍA

- BORGAR, RALPH Y TAYLOR; ROBER. Producción Comercial de Animales de granja. Limusa. México. 1.988.
- ROBLES, RAÚL. Producción de granos y forrajes. Limusa. México. 1.990.
- ENSMINGER, M. Producción bovina de carne. Bs As. 1.987.
- BÍGNOLO, DARIO Y MARISCO, OSVALDO. Manejo de Rodeos de Cría. Editorial Albatros. Bs As. 1.984.
- VASCONCELLOS. Guía Práctica para o fazenderio. Editorial Nobel. Sao Pablo. 1.983.
- PHINHERIO MACHADO. Los Cerdos. Editorial Hemisferio Sur.
- PARAGUAY – ASOCIACIÓN PARAGUAYA DE CRIADORES DE OVINOS. “Conceptos básicos para la cría de ovinos” APCO, 312 p.; 1990.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PILAR
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y DESARROLLO RURAL
(Modificado según Resolución N° 49/02)

Programa: Granja
Curso: Quinto

FUNDAMENTACIÓN

La incorporación dentro del Programa de Estudios de actividades de cría de animales menores en un establecimiento granjero, es un complemento importante en la formación de un técnico.

La cría de animales menores en una granja está completamente arraigada a las tradiciones del productor del Ñeembucú y forma parte de un sistema productivo de autoabastecimiento, ya que se lo utiliza como alternativa para sustituir la carne vacuna.

En la actualidad constituye un rubro alternativo de producción para aumentar la calidad de vida de los pequeños productores.

OBJETIVOS

El programa pretende capacitar en forma integral tanto en la parte teórica como en la práctica, las actividades de producción de miel, cría de aves (ponedoras y parrilleros), cría de conejos y administración de un establecimiento granjero.

CONTENIDOS

UNIDAD I: APICULTURA

- 1-1- Situación e importancia de la producción apícola a nivel nacional y departamental.
- 1-2- La apicultura, una alternativa de producción.
- 1-3- Taxonomía, Biología y Anatomía de la Abejas.

UNIDAD II: TIPOS DE EXPLOTACIÓN APÍCOLA

- 2-1- Tradicional y Moderna.
- 2-2- Razas de abejas: características alimentarias de la *Aphis melífera*.
- 2-3- Instalación de un colmenar.
- 2-4- Costo de Producción de miel de abejas.
- 2-5- Materiales e implementos utilizados en la Apicultura, Trasiego y captura de enjambres.

UNIDAD III: MANEJO RACIONAL DE LA COLMENA.

- 3-1- Flora melífera del Paraguay.
- 3-2- Productos de la colmena.
- 3-3- Cosecha de miel de abejas.
- 3-4- Enfermedades de las abejas.

UNIDAD IV: AVES.

- 4-1- Situación e importancia de la producción avícola a nivel nacional.
- 4-2- Situación e importancia de la producción avícola a nivel departamental.

UNIDAD V: PRODUCCIÓN DE HUEVOS.

- 5-1- Razas y/o líneas híbridas.
- 5-2- Prácticas de manejo: Incubación, Cría, Recría.

UNIDAD VI: PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES, CONSTRUCCIONES Y EQUIPOS.

- 6-1- Prácticas de técnicas de manejo.
- 6-2- Programas de alimentación y capacitación.

UNIDAD VII: PRODUCCIÓN DE CARNE.

- 7-1- Razas y/o líneas híbridas.
- 7-2- Prácticas de manejo: Incubación, Cría, Recría.
- 7-3- Planeamiento de instalaciones, construcciones y equipos.
- 7-4- Prácticas de manejo.
- 7-5- Programa de sanitación.

UNIDAD VIII: COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN ESTABLECIMIENTO AVÍCOLA (PONEDORAS Y PARRILLEROS).

- 8-1- Calendario de costo de producción.

UNIDAD IX: CRIA DE CONEJOS

- 9-1- Elección de la raza.
- 9-2- Equipos para la conejera.
- 9-3- Jaulas. Comederos. Reproducción.
- 9-4- Edad para la reproducción.
- 9-5- Gestación.
- 9-6- Factores que limitan la gestación.
- 9-7- Manejo de la camada.

UNIDAD X: COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN ESTABLECIMIENTO DEDICADO A LA CRÍA DE CONEJOS.

- 10-1- Calendario y costo de producción.

UNIDAD XI: ADMINISTRACIÓN DE UN ESTABLECIMIENTO GANADERO.

- 11-1- Punto de equilibrio de la producción granjera.
- 11-2- Cuadro de pérdidas y ganancias.
- 11-3- Rentabilidad anual.

TRABAJOS PRÁCTICOS

- Práctica sobre producción de miel. Preparación, observación y combate sobre las abejas pilladoras. Manejo de la colmena.
- Producción de jalea real. Manejo de la colmena para la producción de la jalea real. Transferencias de larvas. Producción de reinas.
- Orientación de la Anatomía Externa de la abeja.
- Vista a establecimientos de producción avícola.
- Análisis productivo de ponedoras y parrilleros en explotaciones regionales.
- Trabajo de experimentación sobre cría de codorniz en la región.
- Trabajo de experimentación sobre cría de conejo en la región.

METODOLOGÍA

- Exposiciones sobre el contenido del programa.
- Discusiones interactivas grupales e individuales.
- Ejercicios de fijación y de aplicación de la base teórica.
- Prácticas de campo.

EVALUACIÓN

La evaluación será realizada según la reglamentación vigente en la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

BIBLIOGRAFÍA

- A B C Y X Y Z de la Apicultura. A. I. Root.
- LA APICULTURA EN LOS ESTADOS UNIDOS. S.E. Mc. Gregor.
- MANUAL DE LA APICULTURA. Sociedad Argentina de Apicultores.
- ENFERMEDADES DE LAS ABEJAS. Luis Cornejo – Carlos O. Rossi.
- MANUAL DE APICULTURA. Joao M.F. Camargo.
- APICULTURA PRÁCTICA. Javier Cabezas – María E. de Cabezas.
- CRÍA MODERNA DE LAS ABEJAS. Melchor Biri y J.M. Alemany A.
- Multiplicación del colmenar. Tomo I y II A. Roma Fabrega.
- LA COLMENA Y LA ABEJA MELÍFERA. A. Dadant e Hijos.
- BEEKEEPING IN SOUTH AFRICA. R. H. Anderson, B. Buys y otros.
- CONCEPTOS Y TÉCNICOS SOBRE EL MANEJO RACIONAL DE ABEJAS. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Paraguay.
- NUEVA APICULTURA. Helmuth Wiese.
- ENSMINGER, M.E. Producción Avícola. Trad. por Carlos Horacio Lightowler – Stahlberg. Buenos Aires, el Ateneo, 1976. 283p.
- JULI, MORLEY A.L. Explotación Avícola Moderna y Productiva. 5ª. Impresión Trad. Por Lutgarda Eckell de del Castillo. México, Continental, 1961. 429p.
- USTED PUEDE CRIAR CONEJOS. A. Kanable.
- VIDA RURAL. REVISTA CHACRA.-

FUNDAMENTACIÓN

La Economía, en base a ciertas abstracciones sobre el medio y las motivaciones humanas, construye modelos lógicos consistentes sobre el comportamiento de los individuos y sus interrelaciones. La Microeconomía, que trata de los consumidores y de los productores de bienes, busca explicar como los individuos se desenvuelven bajo determinadas situaciones. Por tanto, los conceptos y aplicaciones de los modelos microeconómicos facilitan el estudio del comportamiento de los agentes económicos participantes en busca de sus intereses personales, proveen una guía para la interpretación y/o formulación de estrategias y de las políticas económicas, permiten realizar predicciones y pueden servir de ayuda para la resolución de una amplia variedad de problemas tanto individuales como sociales.

En la asignatura Economía de la Producción, el estudiante encontrará un medio para iniciarse e introducirse dentro del campo de razonamiento analítico de la economía, centrándose en el desarrollo de la teoría de la empresa con adaptaciones al medio rural y a las empresas agropecuarias.

OBJETIVOS

Al finalizar el curso los estudiantes estarán capacitados para:

- Interpretar el papel de la economía dentro de una sociedad.
- Distinguir las características de una economía de mercado.
- Diferenciar las características económicas de las empresas agropecuarias.
- Explicar la conducta del productor de bienes por medio de la teoría de la economía de la producción.
- Interpretar y explicar las características de las distintas funciones de producción agropecuaria.
- Interpretar la teoría de la maximización de beneficios vs. maximización de costos.
- Inferir aplicaciones a la situación de las fincas agropecuarias por medio del análisis de la optimización económica.
- Obtener en base a datos de experimentos, funciones de producción adecuadas.

CONTENIDO

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN

- 1-1- Rol de la economía agrícola dentro de la economía general del país.
- 1-2- La actividad de la empresa agrícola como actividad económica.

UNIDAD II: FUNCIONES BÁSICAS DEL SISTEMA ECONÓMICO

- 2-1- Que bienes y servicios deberán producirse.
- 2-2- Organización de la producción.
- 2-3- Mantenimiento, mejora y expansión de los medios de producción.

UNIDAD III: TOMA DE DECISIONES

- 3-1- Qué producir. Que cantidad se producirá.
- 3-2- Tecnología a ser utilizada.
- 3-3- Donde y cuándo comprar y vender.

UNIDAD IV: RELACIÓN INSUMO- PRODUCTO

- 4-1- Funciones de producción, tipos.
- 4-2- Ley de los rendimientos decrecientes.
- 4-3- Producto total, medio y marginal y relaciones entre los mismos.
- 4-4- Las tres etapas de una función de producción.
- 4-5- Elasticidad de producción.
- 4-6- Maximización de lucro con un insumo variable.
- 4-7- Utilización práctica de las funciones de producción.

UNIDAD V: ANÁLISIS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

- 5-1- Costo de oportunidad.
- 5-2- Costos variables y costos fijos.
- 5-3- La función del costo total.
- 5-4- Costos medios y marginales.
- 5-5- Efectos del cambio de precio.

UNIDAD VI: RELACIÓN INSUMO- INSUMO

- 6-1- Isocuantas. T.M.S.
- 6-2- Combinación de insumos para los costos mínimos.
- 6-3- Nivel óptimo de producción.
- 6-4- Maximización de lucro con dos insumos variables.
- 6-5- Maximización de lucro sujeto a restricción.

UNIDAD VII: RELACIÓN PRODUCTO- PRODUCTO

- 7-1- Maximización con dos productos.
- 7-2- Isorenta. T.M.S.
- 7-3- Combinaciones de productos.
- 7-4- Productos suplementarios, productos competitivos, productos complementarios.
- 7-5- Combinación óptima de productos.
- 7-6- Principios de la ventaja comparativa.
- 7-7- Especialización y diversificación.
- 7-8- Rotación de cultivos.
- 7-9- Importancia y limitaciones de los rendimientos y el análisis de la empresa.

UNIDAD VIII: ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

- 8-1- La organización y los ingresos de la empresa.
- 8-2- Presupuesto por productos, combinación de productos.
- 8-3- El tiempo y la incertidumbre en las decisiones de producción.

TRABAJOS PRÁCTICOS

Los trabajos prácticos consistirán en los siguientes:

- Identificación de un problema relacionado a la producción agropecuaria.
- Obtención de datos experimentales, sean de experimento propio o de otros experimentos ya realizados con respecto al problema identificado.
- Adecuación de los datos y las informaciones provenientes de los experimentos.
- Determinación de funciones de producción, haciendo uso de regresiones
- Realización del análisis económico de las funciones estimadas.
- Obtención de niveles económicamente óptimos de la producción y de los insumos utilizados.
- Presentación del informe.

METODOLOGÍA

La asignatura será desarrollada en sesiones de aula, básicamente con disertaciones del profesor y la aplicación de la teoría a casos concretos que faciliten la comprensión del tema. Se buscará la participación permanente de los estudiantes por medio de exposiciones, discusiones durante el desarrollo de las clases y realizando trabajos de investigación en forma dirigida.

EVALUACIÓN

La evaluación del estudiante se realizará a través de exámenes parciales, trabajos prácticos y exámenes finales, de acuerdo a lo establecido en las reglamentaciones vigentes de la Carrera y de la Facultad.

BIBLIOGRAFÍA

- ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA AGROPECUARIA. Rodolfo Hoffman. 6 a edición. Sao Paulo. Fionera, 1987. 352 p.
- BIBLIOTECA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA. Economía zootécnica. Ernesto Bachtold Gómez. México. La Colina. 1986. 578 p.
- BILAS, RICHARD A. Teoría microeconómica. 5 a edición. Río de Janeiro. Forense Universitaria, 1976. 406 p.
- BISHOP, C. E. Introducción al análisis de economía agrícola. W. E. Toussaint. 7° edición. México. Limusa- Wiley, 1980. 262 p.
- CALL, STEVEN T. Microeconomía. México. Iberoamericana, 1983. 544 p.
- DEBERTIN, D. L. Agricultural production económica. New York. McMillan, 1986. 366
- FERGUSON, C. E. Principios de teoría económica. México. Limpia, 1973. 459 p.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PILAR
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y DESARROLLO RURAL
(Modificado según Resolución N° 33/02)

Programa: Metodología de la Investigación III
Curso: Quinto

FUNDAMENTACIÓN

La disciplina tiene por finalidad el estudio y aplicación de principios y técnicas no cuantitativas a la investigación de los fenómenos vinculados al desarrollo rural.

Los métodos cualitativos permiten la comprensión de la subjetividad de los actores, que está en la base de las intervenciones de desarrollo; la cultura de los grupos locales definen las formas de su participación y contenidos de los mismos, y es la investigación socio-cultural la que permite una aproximación más adecuada. Así mismo los programas de investigación-acción aplicados a situaciones pluriculturales y pluriétnicas, deben partir del reconocimiento de diferentes formas de pensamiento.

OBJETIVOS

- Estudiar técnicas y métodos cualitativos y aplicarlos a la producción de conocimiento y a las intervenciones de desarrollo en general, como un complemento de los métodos cuantitativos.
- Capacitar a los alumnos para que puedan articular proposiciones teóricas a métodos y técnicas de investigación en enfoques transdisciplinario y interculturales. Se enfatizarán los métodos participativos.
- Ofrecer una visión de conjunto de los distintos métodos mostrando las posibilidades y límites de cada uno de ellos.
- Articular proposiciones teóricas referidas a la intervención local con procesos de observación empírica.
- Aplicar el conocimiento adquirido a un proyecto de investigación .

CONTENIDO

UNIDAD I: LAS IDEAS CIENTÍFICAS.

- 1-1- Ciencias y método científicos. Las etapas de la investigación.
- 1-2- Delimitación del Problema.
 - 1-2-1- Delimitación y definición del problema. Formulación.
 - 1-2-2- Factibilidad de su estudio. Objetivos de la investigación.
 - 1-2-3- Inserción del problema en el conocimiento existente.
 - 1-2-4- Marco Teórico. Funciones, revisión bibliográfica.
- 1-3- Definición de conceptos.
 - 1-3-1- La definición de conceptos. Interpretación de los conceptos.
 - 1-3-2- Significación.

- 1-4- Hipótesis.
 - 1-4-1- Hipótesis y variables.
 - 1-4-2- Indicadores, tipos, funciones.

UNIDAD II: El proceso de Observación.

- 2-1- Objeto de la observación. La comprobación de las hipótesis.

UNIDAD III: DISEÑO METODOLÓGICO. TIPOS DE ESTUDIOS. UNIVERSO Y MUESTRA. TAMAÑO DE LA MUESTRA. TIPOS DE MUESTREO.

- 3-1- Recolección de Datos. Métodos e instrumentos.
 - 3-1-1- Posibles errores en el uso el método de observación de encuesta. La entrevista.
 - 3-1-2- Cuestionario. Requisitos de un instrumento de medición .
 - 3-1-3- Confiabilidad. Valides. Pasos que debe seguirse en la elaboración de instrumentos.
- 3-2- Procedimientos para la recolección de información.
 - 3-2-1- Elementos de los procedimientos. Tiempo. Recursos. Proceso.
 - 3-2-2- Supervisión y Coordinación.
- 3-3- Plan de Tabulación y Análisis.
 - 3-3-1- Plan de análisis.
 - 3-3-2- Interpretación de resultados.
 - 3-3-3- Presentación de los datos cuantitativos y cualitativos.
 - 3-3-4- Comprobación de la hipótesis.

I. TECNICAS DE INVESTIGACIÓN.

- 2.1. Los datos científicos y técnicas de obtención de datos.
 - 3.1.1. De Canales, pag. 133- 158.
 - 3.1.2. De Canales y otros, pp. 159-183.
 - 3.1.3. De Canales y otros, pp. 184-188.
 - 3.1.4. De Canales y otros, pp. 189-193.
- 3.2. Técnicas de obtención de datos.
- 3.3. De Canales y otros, pp, 203-215.
- 3.4. Fogel, R, Op. Cit. Pp. 45-88.
- 3.5. Sampieri y otros.

MÉTODOS

El desarrollo de las unidades temáticas del programa será referido a diseños de investigación elaborados por los alumnos, con objetos seleccionados por ellos mismos. La aprobación, por parte del equipo docente, de estos diseños constituyen una precondition para el examen final.

EVALUACIÓN

Además de la evaluación final, se tendrán dos evaluaciones parciales. La evaluación final incluirá una discusión sobre los diseños presentados.

GUIA DE CONSULTA

- I. LOGICA DE LA INVESTIGACIÓN.
 1. Las ideas científicas.
 - 1.1. De Canales. F.H. y otros. Op. Cit. Pp. 45-54 y 59-64.
 - 1.2. De Canales F.H. y otros op. Cit. Pp. 71-80 y 85-100. Fogel. R. y Pantelides, A. Op. Cit. 9-21.
 - 1.3. De Canales F.H. y otros op. Cit. 105-124.
 - 1.4. Op. Cit. Pag. 334-342, 355-373, 386-3936, 403-410.
 - 2.1.6. Op. Cit. Pag. 413-441, 448-456, 485-516, 531-542, 544-533.
 - 2.1.7. Fogel. R. Op. Cit. Pp. 89-112.

BIBLIOGRAFÍA

- Canales de F.M. “Metodología de la Investigación”. Oms. 1989.
- Fogel, R. y Pantelides. A. “Determinantes principales de la fecundidad rural”. FNUAP/CERI. 1994 a.
- Fogel Ramón. “La Ciencia y la Tecnología en el Paraguay”. CERI. 1994.b.-
- SAMPIERI y otros. “Metodología de la investigación científica”. 1999.

FUNDAMENTACIÓN

La adecuada alimentación es una de las necesidades fundamentales de los animales y del hombre que dependen de los principios nutritivos para el desarrollo de sus procesos biológicos. La asignatura es competente del área curricular de Producción Animal y posibilita la aplicación de los conocimientos y de los productos y de los subproductos vegetales y animales en carne, leche, huevos, lana y trabajo para los seres humanos y en las que se buscan permanentemente el logro de productividad, calidad, eficiencia, y economía.

Las praderas y pasturas, además de proporcionar alimentos de alta calidad a bajo costo, como forraje, heno o ensilaje, satisfacen otros objetivos como: proteger el suelo contra la erosión y mejorar la estructura y fertilidad del mismo.

Por consiguiente, se considera de suma importancia adquirir capacidades que refieren a la utilización y manejo eficientes de dichos recursos, con la finalidad de lograr una alta productividad ganadera, así como también conocimientos salidos sobre los principios básicos de la nutrición, como principal fundamento de esta materia.

OBJETIVOS

Nutrición Animal

Al fin del curso los estudiantes estarán capacitados para:

- Interpretar la importancia de la adecuada alimentación en la optimización de la producción animal.
- Aplicar los principios de la nutrición en especies animales de interés para el hombre.
- Utilizar las Tablas de Necesidades Nutricionales de los Animales y de Composición de Alimentos disponibles en el país.
- Interpretar los resultados de análisis de composición de los alimentos como base para la educación de la alimentación de los animales.

Producción Forraje

- Valorar el Ecosistema de praderas dentro de la producción animal.
- Identificar, describir y clasificar las praderas, considerando las especies deseables y poco deseables.
- Programa de mejoramiento de los recursos forrajeros a través de la selección de especies adaptadas a diferentes ecosistemas.
- Establecer cadenas forrajeras que atiendan a los requerimientos del animal durante todo el año.

CONTENIDO

Nutrición Animal

- 1- **Bromatología.** Definición y objeto. Bromatología pura y aplicada. Relación con otras ciencias. División. Bromatología animal. Definición y devolución. Alimentos. Definición y conceptos. Alimento como fuente de materia y energía. Necesidades alimenticias cualitativas y cuantitativas. Ley de la isodinámica y del mínimo. Alimentos inseparables.
- 2- **Proteínas.** División y propiedades generales. Composición. Desdoblamiento. Clasificación. Origen de los prótidos en la naturaleza. Formación de las proteínas por los animales. Proteína bruta y proteína verdadera. Digestión de los prótidos.
- 3- **Glúcidos o hidratos de carbono.** Definición. Características. Clasificación. Origen de los glúcidos en la naturaleza.
- 4- **Lípidos.** Definición. Clasificación y origen en la naturaleza. Digestión de los lípidos.
- 5- **Agua.** Importancia. Cantidad de agua en los organismos animales. Necesidad de agua. Eliminación.
- 6- **Minerales.** Definición. Papel que desempeña en el organismo. Clasificación. Cantidad de sales minerales en los organismos animales. Necesidad de agua. Principales sales minerales. Función. Eliminación y fuentes. Calcio. Relación de C.a. y P. Porción en que se encuentra en los alimentos. Fósforo. Suplemento. Calcio-fósforo. Yodo. Magnesio. Cloro. Sodio. Potasio. Hierro. Flúor. Azufre.
- 7- **Vitaminas.** Definición. Avitaminosis. Hipovitaminosis. Hipervitaminosis. Nomenclatura. Clasificación. Principales vitaminas.
- 8- **Análisis químico bromatológico.** Importancia. Interpretación de análisis. Toma de productos a analizarse. Determinación de los componentes de un alimento según Weernder.
- 9- **Economía de Alimentación.** Elección de raciones económicas. Guía para la elección. Métodos de Petersen para la valoración de alimentos.
- 10- **Factores que afectan el valor de los alimentos.** Preparación de los alimentos. Finura del molino. Alimentos en cubos o en bloques. Corte o molienda del heno y otro forraje. Mezcla con los forrajes con los alimentos. Concentrados. Fermentación. Pre-digestión. Malteado y germinación de los alimentos. Variación en la composición. Aditivos. Control de calidad.
- 11- **Necesidades nutritivas.** Necesidades nutritivas para crecimiento. Reproducción, lactación y producción de trabajo.
- 12- **Fuentes de alimentos.** Los pastos y otros forrajes. Heno y herinificación. Ensilado y cosecha para ensilar. Leguminosas para forraje. Raíces y tubérculos. Grano de maíz y avena y subproductos. Semilla oleaginosa y subproductos. Alimentos concentrados diversos.

Producción Forraje.

- 1- **Introducción.** Aspectos generales e importancia de las praderas naturales. Visión global del ecosistema de praderas en la producción animal.
- 2- **Pasturas naturales.** Áreas ecológicas – climáticas destinadas a la producción animal. Región oriental y occidental. Clasificación. Aptitud productiva. Principales especies. Capacidad receptiva. Manejo. Producción animal.
- 3- **Pasturas cultivadas.** Introducción de pastos mejorados perennes. Importancia. Estadísticas Nacionales. Adaptación a diferentes Ecosistemas.
- 4- **Establecimientos de pasturas.** Pasturas cultivadas perennes, anuales, por semillas y/o material vegetativo. Introducción. Parámetros de calidad de la semilla. Densidad de siembra. Aspectos de calidad de la siembra de las leguminosas y las gramíneas. Selección de las especies. Preparación del suelo. Métodos de siembra. Escarificación e inoculación. Fertilización. Época de siembra.

Gramíneas perennes-

- 1- Colonial.
- 2- Salinas.
- 3- Estrella.
- 4- Brachiaria.
- 5- Pangola.
- 6- Setaria.
- 7- Elefante.
- 8- **Otras especies promisorias.** Para cada especie se desarrollaran los siguientes temas: Origen. Descripción. Adaptación. Establecimiento. Variedades y/o cultivadas. Manejo y producción.
- 9- **Leguminosas cultivadas.** Importancia. Como mejoradoras del suelo y la dieta animal. Especies con posibilidades en el país. Descripción. Utilización. Manejo y producción.
- 10- **Cultivos manuales.** Especies invernales y estivales de importancia en el país. Descripción, adaptación, usos, manejo, y producción.

Trabajos Prácticos.

Nutrición Animal

- Prácticas de interpretación de análisis laboratoriales de composición química bromatológica de alimentos.
- Prácticas de aplicación y manejo de las tablas de necesidades nutricionales de diferentes especies y categorías de animales.
- Prácticas de aplicación y manejo de tablas de valor nutritivo de las principales fuentes de alimenticias disponibles en el país.
- Realización de trabajos monográficos basados en recolección de datos e informaciones sobre alimentos específicos del país.

Producción Forrajera.

- Reconocimientos de las diferentes especies forrajeras nativas y cultivadas, a través de la elaboración de herbarios.
- Prácticas de laboratorio sobre la metodología para la determinación del valor cultural de las semillas en diferentes especies forrajeras,
- Reconocimientos de diferentes formaciones de praderas naturales y pasturas cultivadas a través de visitas a establecimientos ganaderos.
- Elaboración de un plan de utilización de los recursos forrajeros de un establecimiento tipo, para las diferentes situaciones que pueden presentarse.

METODOLOGÍA

Se completa el desarrollo del curso por medio de exposiciones orales, ejercicios de aplicación y prácticas de laboratorio. Discusiones.

El desarrollo de las clases será preferentemente por el método de exposición oral ilustrada, prácticas de campo y laboratorio y discusiones.

EVALUACIÓN.

La evaluación será realizada de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de la Carrera de la Institución.

BIBLIOGRAFÍA

- ENSMINGER, M.F. Alimentos de nutrición de los animales/ M. E. Ensminger - Buenos Aires: El Ateneo, c1983.- 682 p.
- MORRISON, FRANK. Alimentos y alimentación del ganado/ Frank Morrison - México: UTHEA, 1985 – 2 v.
- MAYNARD, LEONARD A. Nutrición animal: fundamentos de la alimentación del ganado /, LEONARD A. MAYNARD. – México: UTHEA, 1968. – 530 p.
- NUTRICAÑO ANIMAL / José Milton Angriguetto./ et al./ – Sao Paulo: Novel, 1988.
- CARAMBULA, MILTON. Producción de manejo de pasturas sembradas / Milton Carambula. – Montevideo, Uruguay: Hemisferio Sur, / 19?/. – p.
- MITIDERI. JOSÉ. Manual de gramíneas y leguminosas para pastos tropicales / JOSÉ MITIDERI – Sao Paulo: Novel, 1988. – 198 p.
- PARAGUAY MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. Subsecretaría del Estado de Ganadería. Publicación sobre trabajos de investigación de ganado bovino de carne: catalogo / MAG- la versión. – Asunción: MAG, 1993, - 43 p.
- PUPO. NELSON IGNACIO H. Manual de pastagen e forrajeras / Nelson Ignacio Haider. Pupo. – Campinas, Brasil: ICEA, 1987. – XII. 343 p.
- VOISIN, ANDER. Dinámica de los pastos / Ander Voisin; traducción y prólogo a la edición española por Carlos Luis de Cuenca. – Madrid: Tecnos, 1962. – 452.
- VOISIN, ANDRE. Productividad de la hierba / Andre Voisin; traducción y prólogo a l edición española por Carlos Luis de la Cuenca. – Madrid: Tecnos, 1963. – 499 p.-

FUNDAMENTACIÓN

La evolución de los procesos tecnológicos, de las técnicas de conservación y de los circuitos de distribución, han permitido la aparición en diversos momentos, de nuevos productos destinados al mismo uso, pero todos con un interés propio. Si primitivamente la totalidad de la comercialización (hasta 1930) se realizaba con leche cruda, actualmente no es así, y apenas representa el 1%, siendo reemplazada por la leche pasteurizada, suplantada a su vez por la leche esterilizada (el 70% del consumo actual). Para presentar la producción láctea y sus derivados se debe efectuar toda una serie de operaciones con objeto de operaciones con el objeto de corregir su composición y sus aptitudes tecnológicas, situadas todas ellas dentro del marco legislativo del país.

Las condiciones de producción, como son el tamaño de las granjas productoras de leche, los medios de recogida, el enfriamiento y almacenamiento de la leche en la granja, etc., han evolucionado considerablemente. Las temperaturas utilizadas ya no favorecen a las bacterias lácteas y, aunque las leches ácidas prácticamente no se recogen, la calidad bacteriológica de las restantes no es tampoco irreprochable.

En esta asignatura se analizarán las distintas exigencias particulares tanto en la calidad de la leche utilizada para su elaboración como en el aspecto sanitario de las instalaciones de fabricación y envasado. Se brindará especial énfasis en aspectos tales como:

- Calidad de la leche y su origen.
- Criterios microbiológicos.
- Criterios físicos y químicos.
- Criterios organolépticos.
- Criterios patológicos y sanitarios.
- Criterios fisiológicos.
- Calidad del estado sanitario.
- Estado de las instalaciones.

Se realizará además como introducción a la materia algunas generalidades y la importancia económica del ganado lechero en la región, datos de la explotación lechera a escala empresarial, las perspectivas de las razas más importantes en la explotación lechera, y un análisis descriptivo de las principales cuencas lecheras de la región.

OBJETIVOS DE LA MATERIA

- a) Conocer los distintos tratamientos que deben tener la leche y sus derivados de manera a que los microorganismos no provoquen un rápido deterioro de la materia prima, lo que dificulta su posterior elaboración.

- b) Elaborar planes de rentabilidad de tambos teniendo en cuenta criterios tales como: gastos administrativos, gastos del plantel, gastos de reparto, datos relativos a la producción y al proceso, cuadro final de resultados (ingresos y egresos) para determinar la rentabilidad final.
- c) Identificar y conocer a fondo las distintas secciones del talles de leche para la producción diversificada, tales como: sección de recepción de la leche cruda, sección de higienización, sección de envasado de la leche pasteurizada, sección de preparación de la leche esterilizada, sección de elaboración de quesos, etc., con clases prácticas orientadas en plantas procesadoras de lácteos y derivados en la Ciudad de Pilar y otras regiones del país.
- d) Estudio del procesamiento de lácteos y derivados, cuyo procesamiento final tiene como objetivo la mejor conservación de las materias primas, así como una mayor diversificación en lo que se refiere a su presentación final a la cadena de consumo.

CONTENIDOS

UNIDAD I: Generalidades – IMPORTANCIA ECONOMICA DEL GANADO LECHERO.

- 1-1- Explotación lechera a escala empresarial.
- 1-2- Principales razas y zonas de reproducción en el país.
- 1-3- Perspectivas de cada raza en la explotación lechera.
- 1-4- Identificación de las principales cuencas lecheras en el país y en el Dpto. de Ñeembucú.
- 1-5- Grado de organización y participación de los sistemas de soporte institucional.

UNIDAD II: LOS PRINCIPIOS DE SELECCIÓN EN EL GANADO LECHERO.

- 2-1- El tipo lechero y la selección.
- 2-2- Medidas de productividad en el ganado lechero.
- 2-3- Persistencia de lactancia.
- 2-4- GRADO DE EFICIENCIA PRODUCTIVA DE LA VACA.

UNIDAD III: LECHE DE CONSUMO.

- 3-1- Leche cruda.
- 3-2- Leche tratada térmicamente.
- 3-3- Leches pasteurizadas.
- 3-4- Leches esterilizadas.
- 3-5- Leches aromatizadas.
- 3-6- Principales alteraciones encontradas en las leches pasteurizadas y esterilizadas.

UNIDAD IV: EVAPORACIÓN Y SECADO DE LA LECHE.

- 4-1- Procesamiento tecnológico.
- 4-2- Técnicas del secado por atomización.
- 4-3- Consumo de energía.

- 4-4- Instalaciones de seguridad.
- 4-5- Secado de la leche.
- 4-6- Secado de la leche desnatada.
- 4-7- Secado de la leche entera.

UNIDAD V: PRODUCTOS LÁCTEOS FRESCOS.

- 5-1- Productos lácteos frescos distintos de la leche y leche fermentada.
- 5-2- Esquema general de la fabricación.
- 5-3- Agentes de textura.
- 5-4- Problemas que se presentan generalmente. Ejemplos.

UNIDAD VI: LECHE FERMENTADAS.

- 6-1- Introducción.
- 6-2- EL YOGURT.
- 6-3- Proceso de producción, aspectos técnicos.
- 6-4- Esquema general de su fabricación.
- 6-5- Leches fermentadas por una flora láctica distinta a la del yogurt.
- 6-6- Leches fermentadas alcoholizadas.

CLASE PRACTICA: VISITA GUIADA A UNA PLANTA PROCESADORA DE PRODUCTOS LACTEOS EN LA CIUDAD DE PILAR, con presentación final de informes.

UNIDAD VII: QUESOS Y DERIVADOS.

- 7-1- Generalidades.
- 7-2- Fabricación artesanal con leche cruda.
- 7-3- Composición química de la leche.
- 7-4- Acciones sobre las bacterias de la leche.
- 7-5- Maduración de la leche y correcciones realizadas antes de la coagulación.
- 7-6- Control de la maduración.
- 7-7- Correcciones a las que se somete a la leche destinada a la fabricación de quesos.

CLASE PRÁCTICA: VISITA GUIADA A UNA PLANTA PROCESADORA DE QUESOS EN PILAR Y UNA INSTALACIÓN FAMILIAR QUE POSEE QUESO ARTESANAL, con presentación de informes.-

UNIDAD VIII: SUBPRODUCTOS DERIVADOS DE LA ELABORACIÓN DE LOS QUESOS LACTOSUERO.

- 8-1- Generalidades.
- 8-2- Tipo de Lactosuero.
- 8-3- Distintas tecnologías aplicadas al Lactosuero.
- 8-4- LA LACTOSA.
- 8-5- Principio de cristalización industrial de la lactosa.
- 8-6- Separación y secado de la lactosa.
- 8-7- Utilización de la lactosa.

UNIDAD IX: ESTUDIO DE RENTABILIDAD DE TAMBO.

- 9-1- LECHERIA.
- 9-2- Cálculos de gastos administrativos.
- 9-3- Gastos del plantel.
- 9-4- Gastos de reparto.
- 9-5- Datos relativos a la producción y al proceso.
- 9-6- Cuadro final de resultados para determinar su rentabilidad, aplicando costos manejados en el mercado local.
- 9-7- CLASES PRÁCTICAS CON USO DE LA COMPUTADORA Y MANEJO DEL PROGRAMA EXCEL.-

UNIDAD X: NATAS, MANTEQUILLA Y DEMÁS PRODUCTOS OBTENIDOS A PARTIR DE LA GRASA DE LA LECHE.

- 10-1- Introducción a las tecnologías utilizadas con la grasa.
- 10-2- Natas de consumo.
- 10-3- Obtención de natas.
- 10-4- Envasado.
- 10-5- MANTEQUILLAS.
- 10-6- Tecnología.
- 10-7- Rendimientos.
- 10-8- Defectos y alteraciones.
- 10-9- Productos concentrados en grasa.
- 10-10- Tecnología utilizada.
- 10-11- GRASA DE LA LECHE.
- 10-12- Modificaciones.
- 10-13- Hidrogenación.
- 10-14- Comercialización y mercado de las grasa lácteas.

UNIDAD XI: PRODUCTOS LACTEOS ESPECIALES.

- 11-1- LECHE INFANTILES.
- 11-2- Proceso de fabricación.
- 11-3- ALIMENTOS LACTEOS DE REGIMEN.
- 11-4- Sustitución de las proteínas lácteas.
- 11-5- Supresión de minerales y lactosas.
- 11-6- LECHE VITAMINADAS.
- 11-7- Proceso de fabricación.

UNIDAD XII: ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE LACTEOS Y DERIVADOS.

- 12-1- Sección de recepción.
- 12-2- Sección de higienización.
- 12-3- Sección de envasado.
- 12-4- Sección de esterilización.

- 12-5- Sección de elaboración de quesos.
- 12-6- Sección de mantequilla y crema.
- 12-7- Sección de fabricación de yogurt.
- 12-8- VISITA GUIADA A LA PLANTA PROCESADORA DE LACTEOS LA RIBERA, en la ciudad de Pilar, con presentación final de informes.

UNIDAD XIII: PRODUCCIÓN DE LA LECHE.

- 13-1- Factores que influyen en la producción y composición de la leche.
- 13-2- Condiciones de la producción.
- 13-3- EL ORDEÑO.
- 13-4- Condiciones de la recogida de la leche.
- 13-5- Refrigeración y limpieza.
- 13-6- COMPROBACIÓN DE LA CALIDAD DE LA LECHE.

UNIDAD XIV: DIAGNÓSTICO DE UNA EMPRESA PROCESADORA DE LACTEOS Y DERIVADOS, siguiendo las normas de control y calidad del PREMIO NACIONAL DE LA CALIDAD DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA ISSO 9000 EN EL PARAGUAY, de manera a determinar las normas de gestión y garantía de la calidad.-

METODOLOGÍA

Se completa el desarrollo del curso por medio de exposiciones orales, ejercicios de aplicación y prácticas de laboratorio. Discusiones.

El desarrollo de las clases será preferentemente por el método de exposición oral ilustrada, prácticas de campo y laboratorio y discusiones.

EVALUACIÓN.

La evaluación será realizada de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de la Carrera de la Institución.

BIBLIOGRAFÍA

- TALLER DE LECHE, MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA – PALTRINIERI GAETANO Y OTROS, -EDITORIAL TRILLAS, 111 PAG.-
- CIENCIA DE LA LECHE, PRINCIPIOS DE TÉCNICA LECHERA, ALAIS CHRLES, EDITORIA REVERTÉ, S.A 873 PAG.-
- LOS PRODUCTOS LACTEOS, TRANSFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA, LUQUET F.M. EDITORIAL ACRIBIA, 611 PAG.-
- EL ALIMENTO MÁS IMPORTANTE DEL HOMBRE, EDAN, PRIMER CONGRESO NACIONAL DE LA LECHE, 25 DE JUNIO DE 1993, OCTUBRE DE 1993.-
- SUB PRODUCTOS ANIMALES, MANUALES PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA, PALTRINIERI GAETANO Y OTROS, EDITORIAL TRILLAS, 127 PAG.-
- EL TAMBO A SU ALCANCE, FRANKEL A. EDITORIAL ALBATROS, 1986.-