

FACULTAD DE VETERINARIA

**PROGRAMACION DOCENTE**

CURSO ACADEMICO 1990-91

*(Asignaturas quinto curso)*

## ASIGNATURAS

### *Especialidad de Bromatología, Sanidad y Tecnología de los Alimentos*

Ciencia y Tecnología de la Carne	5
* Economía Agraria	11
Higiene e Inspección de Alimentos	19
Lactología	41
Producciones Animales	69
* Reproducción y Obstetricia	85
Tecnología del Pescado	91
* Toxicología, Veterinaria Legal y Deontología	
* Cirugía y Anestesiología (no hay programa)	

### *Especialidad de Medicina y Sanidad*

Patología Médica y de la Nutrición	61
Patología Infecciosa y Epidemiología	51
Patología Quirúrgica II	47
Higiene e Inspección de Alimentos	19
Reproducción y Obstetricia	85
* Producciones Animales	69
* Economía Agraria	11

### *Especialidad de Producción Animal y Economía*

Higiene e Inspección de Alimentos	19
Economía Agraria	11
Proyecto y Construcciones Ganaderas	79
Producciones Animales	69
Reproducción y Obstetricia	85
* Tecnología de los Alimentos	
* Toxicología, Veterinaria Legal y Deontología	

\* Asignaturas nuevas añadidas por la Modificación del 2º Ciclo del Plan de Estudios de 1973.

# PROYECTO Y CONSTRUCCIONES GANADERAS

---

## OBJETIVOS

La asignatura de Proyecto y Construcciones, tal y como se plantea en la actualidad, supone en principio la culminación de lo que representa la Producción Animal en cada caso concreto. Así, una buena gestión técnico-económica puede resolernos el problema de las explotaciones en funcionamiento, pero en relación a las nuevas es necesario anticipar su funcionamiento y plasmar dicha previsión en un Proyecto Ganadero para poder tomar así las oportunas decisiones.

En concreto, los objetivos de la asignatura son dos:

- Materializar (aplicar) una serie de conocimientos de una forma concreta en relación a una especie ganadera y a una especulación productiva en concreto. Estos conocimientos los proporcionan coordinadamente las Producciones Animales, Economía Agraria, Alimentación y Genética.
- Proporcionar una serie de conocimientos no recogidos en la asignatura de Producciones Animales (o bien expuestos con demasiada brevedad) en relación a construcciones e instalaciones en las distintas especies domésticas.

## PROGRAMA TEORICO

### CONFECCION DE PROYECTOS GANADEROS

- Tema 1.* Introducción. Definición y esquema de la asignatura. Fines perseguidos. Metodología general. El anteproyecto: su interés y realización.
- Tema 2.* Partes de un Proyecto Ganadero. Elaboración y presentación de la Memoria.
- Tema 3.* Realización del Estudio Económico. Elaboración y presentación del presupuesto. Balance.
- Tema 4.* Planos. Plantas, secciones, fachadas y cubiertas. Detalles constructivos.
- Tema 5.* La finca agrícola en la elaboración de un Proyecto de rumiantes. Inventario de los recursos disponibles. Planificación del empleo de la tierra disponible. Cultivos y rotaciones.

## MATERIALES DE CONSTRUCCION

- Tema 6.* Introducción. Clasificación. Piedras y maderas naturales. Aridos. Aglomerados. Productos cerámicos.
- Tema 7.* Vidrios. Metales. Plásticos. Maderas tratadas, pinturas y otros. Calidad de los materiales de construcción.
- Tema 8.* Aglomerantes: cales, cementos, yesos. Aglomerantes hidrocarbonados. Morteros: clasificación
- Tema 9.* Hormigón: cualidades, dosificación, confección y puesta en obra. Aditivos y protectores del hormigón. Tipos de hormigón.

## TEORIA DELA CONSTRUCCION Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

- Tema 10.* Resistencia del terreno. Cimientos: tipos. Cálculo de profundidad de un cimiento. Fábricas: tipos y materiales. Revestimiento de paramentos.
- Tema 11.* Soleras: tipos y materiales. Cubiertas: tipos. Armadura y cubierta.
- Tema 12.* Elementos prefabricados en las construcciones ganaderas. Características fundamentales. Tipos de elementos prefabricados: Estructurales, de cubierta de cerramiento.
- Tema 13.* Aislamiento térmico: definición. Cálculo del aislamiento térmico de un muro y de una cubierta.
- Tema 14.* Ventilación. Objetivos. Ventilación estática o natural. Ventilación mecánica o forzada: ventilación por extracción y por inyección. Ventiladores: tipos. Automatización de la ventilación.

## INSTALACIONES GANADERAS

- Tema 15.* Criterios generales que debe cumplir una instalación ganadera. Instalaciones y diseños para ganado bovino lechero. Diferencias entre estabulación fija y estabulación libre. Instalaciones y utillaje para estabulación fija. Tipos de plaza.
- Tema 16.* Estabulación libre en ganado bovino lechero: instalaciones y utillaje. Tipos de estabulación libre: clásica y con cubículos. Automatización de la alimentación y de la evacuación del estiércol en bovino lechero.
- Tema 17.* Tipos de ordeño mecánico en bovino lechero. Ordeño en sala: ventajas e inconvenientes. Tipos de salas de ordeño. Sala de espera.
- Tema 18.* La máquina de ordeño: objetivos y características. La bomba de vacío. Líneas de vacío y de leche. Sistema de pulsado. Ciclo de pulsado. Pezoneras: características y mecanismo de acción.
- Tema 19.* Instalaciones para ganado bovino de aptitud cárnica. Instalaciones y utillaje para lactancia de terneros, recría y cebo.

- Tema 20.* Construcciones e instalaciones para ganado ovino: generalidades. Instalaciones para ganado ovino de aptitud cárnica: sistemas extensivos, intensivos y mixtos. Utillaje.
- Tema 21.* Instalaciones y utillaje para el cebo de corderos. Instalaciones y utillaje para ovino lechero., Ordeño manual. Ordeño mecánico: tipos.
- Tema 22.* Construcciones e instalaciones para ganado caprino. Aptitud cárnica. Caprino lechero. Ordeño manual y mecánico. Utillaje.
- Tema 23.* Construcciones e instalaciones para ganado porcino. Generalidades. Comentarios sobre las necesidades ambientales en la especie. Instalaciones y utillaje para porcino extensivo.
- Tema 24.* Instalaciones y utillaje para alojamientos porcinos intensivos. Alojamiento de la reposición. Alojamiento de cerdas gestantes: en grupo o atadas. Alojamiento de verracos.
- Tema 25.* Instalaciones y utillaje para alojamiento de cerdas en lactancia. diseños y dimensionamiento de explotaciones porcinas.
- Tema 26.* Instalaciones y utillaje para el alojamiento de lechones en transición. Instalaciones y utillaje para cebo. Tipos de cebaderos.
- Tema 27.* Construcciones e instalaciones para avicultura. Generalidades. Salas de incubación. utillaje.
- Tema 28.* Instalaciones para cría y recría de ponedoras. Utillaje. Instalaciones para reproductoras. Utillaje.
- Tema 29.* Instalaciones para ponedoras comerciales en suelo y batería. Utillaje. Instalaciones para manejo y preparación de los huevos.
- Tema 30.* Instalaciones para la producción del pollo de carne. Utillaje. Instalaciones para otras especies avícolas.
- Tema 31.* Construcciones e instalaciones para cunicultura. Utillaje.
- Tema 32.* Instalaciones para équidos: tiro y silla. Instalaciones y utillaje para perros, animales de peletería y animales de laboratorio.
- Tema 33.* Piscifactorías. Instalaciones diversas en acuicultura.
- Tema 34.* Construcciones para almacenamiento de productos. Silos para grano y forraje. Heniles. Estercoleros.

## PROGRAMA PRACTICO

1. Reconocimiento de materiales de construcción, muros, cubiertas y soleras.
2. Construcciones e instalaciones para bovino lechero. Estudio crítico.
3. Instalaciones de ordeño: estudio crítico.
4. Construcciones e instalaciones para bovino de carne.. Estudio crítico.
5. Construcciones e instalaciones para ovino. Estudio crítico.
6. Construcciones e instalaciones para caprino lechero. estudio crítico.
7. Construcciones e instalaciones para ganado porcino. Estudio crítico.

8. Construcciones e instalaciones avícolas. Estudio crítico.
9. Construcciones e instalaciones para conejos. Estudio crítico.
10. Instalaciones para acuicultura. Estudio crítico.

La primera de estas prácticas se desarrollará en las instalaciones del Servicio de Apoyo a la Experimentación Animal de la Universidad de Zaragoza, mientras que el resto coincidirán con las visitas a explotaciones ganaderas organizadas por la Cátedra de Producción Animal.

## PROFESORADO

- Dr. D. *Fernando Forcada Miranda*. Profesor responsable de la asignatura. Imparte todo el temario teórico hasta el tema 26 inclusive y los temas 31, 32, y 34, así como las 7 primeras prácticas.
- Dr. D. *Ricardo Cepero Briz*. Temas 27-30, ambos inclusive, del programa teórico más la práctica 8. (5 horas de clase aprox.).
- Dra. Dña. *Marina López Sánchez*. Práctica 9.
- D. *Ignacio De la Rosa Lucas* y D. *Rafael Ginés* (consultores de la Diputación General de Aragón). Tema 33 del programa teórico y práctica 10.

## HORARIO

- Teoría: Miércoles y viernes, 11-12 horas.
- Práctica: Lunes, 8-15 horas.

## EVALUACION DE LA ASIGNATURA

Examen final teórico más Defensa del Proyecto (es obligatorio el realizar un Proyecto Ganadero Original).

El examen final consta de una serie de **preguntas** largas o tipo test (según convocatoria) en relación a construcciones e instalaciones ganaderas, así como de un **supuesto práctico**, para cuyo desarrollo se puede disponer de toda la documentación necesaria que cada alumno pueda llevar al examen. Para tener opción a defender el Proyecto es necesario haber aprobado el examen final teórico previamente.

En la Defensa propiamente dicha, el alumno expondrá el Proyecto durante un tiempo prudencial (unos 30 minutos) apoyándose en su copia (se entrega el original), pasado el cual se establecerá un coloquio con el profesor a fin de aclarar cuestiones, justificar algunos datos, etc. El acto de la Defensa es público.

En la calificación del Proyecto se tiene en cuenta fundamentalmente el contenido del mismo y el esfuerzo y conocimientos vertidos sobre él, pero también entran en juego otras apreciaciones tales como la propia exposición, la presentación o la dificultad intrínseca del tema elegido.

En el archivo de la Cátedra de Producción animal están a disposición de los alumnos matriculados en la signatura libros de consulta y Proyectos de años anteriores para ser asimismo consultados. El horario de consulta se hará público oportunamente.

Antes del 30 de Noviembre de cada Curso Académico debe ser entregado un anteproyecto en el que se reflejen las características generales del Proyecto que se va a realizar. Serán 2-4 folios escritos a máquina o a ordenador.

También se desarrollan **tutorías individualizadas** de cada uno de los Proyectos, siendo los profesores responsables los siguientes:

- Dr. *Forcada*. Proyectos de Ovino (carne y leche), caprino (carne y leche) y porcino.
- Dr. *Sierra*. Proyectos de Bovino (carne y leche) y équidos de carne.
- Dr. *Sañudo*. Proyectos de Equidos de recreo y competición, visones, lombricultura, apicultura, cánidos, acuicultura y otros.
- Dr. *Cepero*. Proyectos de Avicultura.
- Dra. *López*. Proyectos de Cunicultura y helicultura.

Para tener opción a la Defensa del Proyecto, todos los alumnos matriculados deberán consultar al profesor correspondiente al menos en tres ocasiones en la vez presentado y aprobado el anteproyecto.

## BIBLIOGRAFIA

- FUENTES YAGÜE, J. L. *Climatización de alojamientos ganaderos*. Ed. Publicaciones de Extensión Agraria. M.A.P.A. Madrid. 1985.
- FUENTES YAGÜE, J. L. *Construcciones para la agricultura*. Ed. Publicaciones de Extensión Agraria. M.A.P.A. Madrid. 1984.
- GARCIA VAQUERO VAQUERO, E. *Diseño y construcción de alojamientos ganaderos*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 1981.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA. *Fichas técnicas sobre explotaciones ganaderas*. Madrid. 1981.
- SAINSBURY, D., SAINSBURY, P. *Livestock health and housing*. Baillière Tindall. 1988.
- SANZ PAREJO, E., BUXADE, C., OVEJERO, I. *Bases para el diseño de alojamientos e instalaciones ganaderas*. Ed. Associació d'Enginyers Agrònoms de Catalunya. Barcelona. 1988.