

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROALIMENTARIAS**  
**ESCUELA DE ZOOTECNIA**  
**AZ-0317 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE MONOGÁSTRICOS**  
**II 2024**

**Coordinadora: Dra. Andrea Brenes Soto, Ph.D.**

**andrea.brenes\_s@ucr.ac.cr**

Horario: L 07:00 a 9:50 Grupo 01

Aula 205 AG Consulta: L 13:00-15:00

**Profesores colaboradores**

Lic. Sianny Chavarría Zamora, sianny.chavarria@ucr.ac.cr

M. Sc. Juan Ignacio Herrera Muñoz, juanignacio.herrera@ucr.ac.cr

Dra. Catalina Salas Durán, Ph. D, catalina.salas@ucr.ac.cr

Dr. Sergio Salazar Villanea, Ph. D, sergio.salazarvillanea@ucr.ac.cr

Lic. Jesenia Vásquez Vargas, jesenia.vasquezvargas@ucr.ac.cr

---

## **INTRODUCCIÓN**

El curso permitirá al estudiantado conocer aspectos generales de varias especies monogástricas de interés zootécnico, tales como características, razas, parámetros productivos y reproductivos, sistemas de producción, así como la importancia económica y aspectos de comercialización de cada una.

Está estructurado como un curso de servicio, impartido por la Escuela de Zootecnia de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias de la Universidad de Costa Rica, en la modalidad bajo virtual para los estudiantes de la carrera de Economía Agrícola y Agronegocios, con un valor de 2 créditos. La atención de consultas es por la tarde de los lunes.

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer los principales sistemas de producción en monogástricos, enfocado en los factores que influyen sobre el rendimiento en las explotaciones pecuarias, para que la caracterización de los sistemas le permita identificar los puntos que influyen en la rentabilidad de la actividad pecuaria.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar las principales especies pecuarias monogástricas de interés económico, la producción, formas de explotación y labores cotidianas.
2. Reconocer las características de comercialización y mercadeo, así como los principales retos que presentan las explotaciones pecuarias de monogástricos.
3. Conocer los diferentes mecanismos de manejo de remanentes que hagan posible la explotación pecuaria en armonía con el ambiente.

## **CONTENIDO DEL CURSO**

### **TEMA I. Introducción**

1. Los factores de la producción animal
2. Animales monogástricos y sus características generales
3. Producción en Costa Rica y el mundo.
4. Aspectos económicos sobre exportaciones e importaciones.
5. Zonas productoras del país.

### **TEMA II. Producción Avícola**

1. Sistemas de explotación.
2. Manejo zootécnico de granjas.
3. Producción de pollos de engorde.
4. Producción de huevos comerciales.
5. Sistemas de mercadeo
6. Manejo de desechos

### **TEMA III. Producción porcina**

1. Razas y sistemas de explotación.
2. Ciclos de vida.
3. Manejo zootécnico.
4. Importancia nutricional.
5. Comercialización.
6. Manejo de desechos

### **TEMA IV. Acuicultura**

1. Especies y sistemas de explotación.
2. Ciclos de vida.
3. Manejo zootécnico.
4. Importancia nutricional.
5. Comercialización.
6. Manejo de desechos

### **TEMA V. Equinos**

1. Razas y sistemas de explotación.
2. Ciclos de vida.
3. Manejo zootécnico.
4. Comercialización.
5. Manejo de desechos

### **TEMA VI. Apicultura**

1. La abeja melífera.
2. Características biológicas de las abejas.
3. Manejo zootécnico.

4. Comercialización.

#### **TEMA VII. Cunicultura**

1. Razas y sistemas de explotación.
2. Ciclos de vida.
3. Manejo zootécnico.
4. Comercialización.
5. Manejo de desechos

#### **TEMA VIII. Mascotas**

1. Manejo zootécnico.
2. Aspectos básicos de comportamiento.
3. Manejo nutricional

#### **TEMA IX. Zoocriaderos**

1. Definición y marco legal.
2. Especies y ciclos de vida.
3. Manejo zootécnico.
4. Comercialización.
5. Manejo de desechos

#### **TEMA X. Mercado de los alimentos balanceados y los productos de origen animal.**

1. Materias primas
2. Elaboración de alimentos balanceados y otros productos
3. Comercialización
4. Retos de la producción de alimentos.

### **EVALUACIÓN**

La evaluación incluirá exámenes parciales, trabajos en grupos y asignaciones especiales. Se utilizará la plataforma de Mediación virtual para la entrega de trabajos y asignaciones, y este será el medio de comunicación oficial durante el curso. Además, se subirán resúmenes de las clases para complementar la información al estudiantado.

El desglose es el siguiente:

I Examen Parcial	20%
II Examen Parcial	20%
III Examen Parcial	20%
Asignaciones especiales	20%
Trabajo semestral	20%

### **Exámenes parciales**

Los exámenes incluirán la materia vista hasta una semana antes de la fecha programada. No serán acumulativos.

### **Asignaciones especiales**

Estas podrán incluir infografías, resúmenes de artículos científicos, videos cortos o actividades desarrolladas durante la clase. Se realizarán 4 asignaciones durante el semestre, cada una con un valor de 5%. Estas se realizarán en parejas.

### **Trabajo semestral**

Esta actividad se realizará en parejas. El estudiantado deberá desarrollar un sistema productivo de una especie y etapa de vida a elegir, o un producto o alimento para animales, y deberá de realizar un análisis económico de la actividad, así como aspectos de mercadeo del producto final. En la segunda semana de clases los estudiantes deberán indicar su tema de trabajo, así como los nombre de las parejas. Los aspectos a considerar son:

#### **Si es un sistema productivo:**

- Localización del sistema
- Razas o especies, cantidad de las mismas
- Parámetros productivos y reproductivos a utilizar
- Flujograma de producción a un año
- Manejo alimenticio
- Manejo sanitario
- Instalaciones

#### **Si es el desarrollo de un producto para animales:**

- Descripción del producto
- Proceso de formulación y elaboración del producto
- Ubicación de la empresa
- Empaque y presentación
- Volumen de producción

#### **En ambos casos:**

- Identificación del mercado
- Producción anual y precio de venta del producto final
- Canales de comercialización
- Mano de obra
- Análisis económico: incluye análisis de factibilidad, indicadores económicos TIR, VAN y punto de equilibrio.

Se deberá entregar un trabajo escrito impreso y digital, el cual tendrá un valor de 10%, y en el cual se incluirá toda la información indicada anteriormente. Las fuentes bibliográficas consultadas deberán incluir solamente documentos confiables tales como artículos científicos, tesis, libros, manuales. Se

utilizará letra Times Roman No. 12 e interlineado de 1.15 ptos. El trabajo escrito tendrá un valor de 15 ptos.

Así mismo, se deberá realizar una presentación oral de 10 minutos con un resumen del trabajo realizado, y en la cual se calificará capacidad de síntesis, diseño de la presentación y manejo del tema. Esta presentación tendrá un valor de 5%.

## **NOTAS IMPORTANTES**

1. El uso de teléfonos celulares y durante las clases está terminantemente prohibido. La persona que realice tal actividad deberá abandonar el aula inmediatamente con las debidas consecuencias.
2. El uso de tablets o laptops durante las clases deberá ser únicamente para tomar apuntes de clase o realizar alguna actividad docente indicada por la profesora.
3. Durante las clases se prohíbe presentarse bajo el efecto del alcohol o drogas, así como la ingesta de licor y/o drogas durante las mismas, los comportamientos no aptos y las escenas amorosas. De presentarse estas situaciones se harán las sanciones respectivas según reglamento.
4. El comportamiento durante las clases deberá ser de total atención, responsabilidad y participación activa.
5. Cualquier cambio en las actividades del programa propuesta ya sea por los estudiantes o la profesora, deberá realizarse de común acuerdo entre las partes y siguiendo los lineamientos del Reglamento de Régimen Estudiantil.
6. La ausencia a alguna de las evaluaciones deberá justificarse debidamente según el Reglamento de Régimen Estudiantil.
7. El contenido de las clases se reforzará con información escrita la cual se colocará en la plataforma Mediación Virtual a disposición de los estudiantes.
8. Los reclamos de pruebas escritas se recibirán solamente dentro de los plazos establecidos por el Reglamento de Régimen Estudiantil.

## Cronograma del curso

<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DOCENTE</b>
12/08	Introducción. Generalidades de Monogástricos	Dra. Andrea Brenes Soto
19/08	Avicultura <b>Temas de trabajos</b>	Dra. Catalina Salas Durán
26/08	Avicultura	Dra. Catalina Salas Durán
02/09	Porcicultura <b>Asignación especial I</b>	Dr. Sergio Salazar Villanea
09/09	Porcicultura	Dr. Sergio Salazar Villanea
16/09	Acuicultura	MSc. Juan Ignacio Herrera
23/09	Apicultura	Dra. Andrea Brenes Soto
30/09	<b>I Parcial</b>	Dra. Andrea Brenes Soto
07/10	Cunicultura <b>Asignación especial II</b>	Dra. Andrea Brenes Soto
14/10	Equinos	Lic. Sianny Chavarría Zamora
21/10	Mascotas	Dra. Andrea Brenes Soto
28/10	Mascotas <b>Asignación especial III</b>	Dra. Andrea Brenes Soto
04/11	<b>II Parcial</b>	Dra. Andrea Brenes Soto
11/11	Zoocriaderos	Lic. Jesenia Vásquez Vargas
18/11	Mercado y comercialización de productos de origen animal y alimentos para monogástricos <b>Asignación especial VI</b>	Dra. Andrea Brenes Soto
25/11	Presentación trabajos	Dra. Andrea Brenes Soto
02/12	<b>III Parcial</b>	Dra. Andrea Brenes Soto

## BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

La literatura consultada deberá provenir de fuentes confiables tales como revistas científicas (Agronomía Costarricense, Agronomía Mesoamericana, Nutrición Animal Tropical, Journal of Animal Science, Journal of Dairy Science, Poultry Science, etc.), manuales, libros, trabajos finales de graduación, así como sitios de internet de instituciones reconocidas. Además, se podrán utilizar entrevistas a expertos para incluir como comunicaciones personales.

Araya, J.L.; Padilla, M. 1993. Producción Porcina. Editorial UNED. 340 p.

Blue, J. 1984. Alimentación de los animales monogástricos: cerdo, conejo, aves. Mundi Prensa Madrid. 283 p.

Frandsen, R. y Whitten, E. 1984. Anatomía y fisiología de los animales domésticos. Interamericana. México. 517 p.

Vaca, L. 2003. Producción Avícola. Editorial UNED. 256 p.

<http://www.cnp.go.cr/index.php>.

[http://www.fao.org/index\\_es.htm](http://www.fao.org/index_es.htm).

<http://www.procomer.com/>

<http://www.infoagro.go.cr/incopesca/index.htm>

El papel de la pesca y la acuicultura. <http://www.fao.org/3/a-i3720s/index.html>

Material brindado en el curso.