



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL



DTGA

DIRECCIÓN  
TÉCNICA DE GESTIÓN  
ACADÉMICA



# UNIDAD CURRICULAR PRODUCCIÓN CON MONOGÁSTRICOS: SUINOS Y AVES

## CARRERA: TECNÓLOGO EN SISTEMAS AGROPECUARIOS FAMILIARES

### MÓDULO 2

Modalidad: Presencial

Carga horaria semanal: 6 horas

Créditos educativos: 10



Departamento de Diseño y Desarrollo Curricular  
Programa de Educación Terciaria



## **I) Propósitos de la unidad curricular**

La unidad curricular aporta los saberes disciplinarios profesionales en el área de la producción de animales monogástricos (cerdos, pollos parrilleros y gallinas ponedoras), la organización de las cadenas productivas y la inserción de la producción familiar. Se abordan también las particularidades de la producción en diferentes tipos de explotación, atendiendo la diversidad que caracteriza a los sistemas familiares, con énfasis en el bienestar animal.

## **II) Resultados de aprendizaje**

1. Construye una visión integral sobre la producción de cerdos para la inserción de agricultura familiar en el complejo agroindustrial, de manera sustentable y atendiendo los requerimientos de la normativa nacional.
2. Caracteriza y planifica sistemas de producción de cerdos para el desarrollo de estrategias que permitan el manejo eficiente y sustentable de los recursos naturales, acorde a normativa de bienestar animal.
3. Describe y conceptualiza la producción de pollos parrilleros, identificando necesidades de innovación tecnológica orientadas a mejorar la calidad y agregar valor, para analizar el desarrollo del sector avícola nacional y los desafíos de la inserción en el mercado internacional.
4. Desarrolla estrategias en el manejo de pollos parrilleros, en sistemas de producción familiar basados principios ecológicos, para la incorporación en el mercado de consumo, actuando conforme a la normativa, que garanticen la inocuidad y calidad del bien.
5. Incorpora los fundamentos de la producción de huevos, según raza y líneas genéticas, para implementar estrategias que permitan el desarrollo del sector en la producción familiar, considerando las limitantes productivas, económicas y los tipos de explotación presentes en el mercado nacional.
6. Planifica y gestiona los recursos en los sistemas de producción de gallinas

ponedoras, considerando instalaciones, manejo nutricional, bioseguridad, sanidad y legislación, para desarrollar y aplicar estrategias en el ciclo productivo, en condiciones de manejo eficiente y sustentable de los recursos.

### III) Saberes estructurantes de la unidad curricular

1. **PRODUCCIÓN DE CERDOS**
2. **SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CERDOS**
3. **PRODUCCIÓN DE POLLOS PARRILLEROS**
4. **SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE POLLOS PARRILLEROS**
5. **PRODUCCIÓN DE HUEVOS**
6. **SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE GALLINAS PONEDORAS**

### IV) Desglose analítico de los saberes estructurantes

Saberes Estructurantes	Saberes Asociados	Saberes de profundización
Producción de cerdos	Producción porcina en Uruguay	<p>Principales aspectos de mercado mundial, regional y nacional de cerdos.</p> <p>Evolución del rubro en Uruguay, zonas de producción e importancia del rubro para la agricultura familiar.</p> <p>Estructura del complejo agro-industrial porcino, sectores involucrados y comercialización.</p> <p>Tipos de explotaciones y orientaciones productivas.</p> <p>Principales razas de cerdos utilizadas en Uruguay:</p>

		características productivas y criterios para su elección.
Sistemas de producción de cerdos	<p>Categorías animales en el plantel porcino.</p> <p>Instalaciones de alojamiento según categorías.</p> <p>Manejo reproductivo.</p> <p>Manejo de la alimentación.</p> <p>Manejo sanitario.</p> <p>Indicadores productivos y reproductivos.</p>	<p>Manejo del plantel reproductivo: entrada en servicio, detección de celo, sistemas de servicio.</p> <p>Instalaciones para la cría (servicio y gestación). Atención del parto.</p> <p>Características del lechón recién nacido, alojamiento y requerimientos ambientales.</p> <p>Manejo de lechones durante la lactancia: desarrollo del tracto digestivo y alimentación.</p> <p>Sistemas de destete y manejo pos-destete.</p> <p>Programa de alimentación: plantel reproductor, lechones, cerdos de recría y engorde. Principales alimentos utilizados.</p> <p>Cría de cerdos a campo.</p> <p>Sistema de cama profunda.</p> <p>Manejo sanitario: medidas de higiene y principales cuidados a tener con las diferentes categorías. Enfermedades reproductivas, respiratorias y digestivas de importancia. Ectoparásitos y Endoparásitos: importancia y cuidados. Planes sanitarios y zoonosis.</p> <p>Gestión predial: planificación de una unidad</p>

		<p>de cría-engorde. Registros y cálculo de indicadores productivos y reproductivos. Identificación y trazabilidad en cerdos.</p> <p>Gestión ambiental: legislación y manejo de efluentes.</p>
Producción de pollos parrilleros	<p>Producción de pollos parrilleros en el Uruguay</p> <p>La cría a façon y la producción familiar</p>	<p>Generalidades del mercado mundial, regional y nacional de carne de pollo. La producción avícola como Cadena Global de Valor</p> <p>Producción nacional de pollos parrilleros, evolución (aspectos históricos) y la consolidación del sector industrial. Localización regional (la importancia de Canelones) y el predominio de la producción familiar. La integración vertical y el proceso de concentración industrial. Evolución de la producción y productividad. Principales limitaciones productivas y económicas.</p> <p>Análisis de la cadena productiva: granjas de abuelos, padres, plantas de incubación y granjas de engorde (animales comerciales).</p> <p>El sistema de engorde a façon. Proceso de diferenciación (innovación tecnológica).</p> <p>Líneas genéticas predominantes en Uruguay: Cobb y Ross.</p>
Sistemas de producción de pollos parrilleros	Galpones de crianza, instalación, equipamientos y manejo	Tipos de galpones y localización. Sistemas de ventilación y

	<p>Recibimiento de animales</p> <p>Manejo de la temperatura y ventilación según la edad.</p> <p>Plan de alimentación</p> <p>Registros y cálculo del IP</p> <p>Bioseguridad</p>	<p>calefacción, Iluminación. Innovaciones en ambiencia y automatización. Relación entre tipo de galpones y densidad de alojamiento.</p> <p>Cortinas, tipos de bebederos y comederos, silos almacenamiento de ración, depósitos de agua.</p> <p>Preparación de galpones Pre-alojamiento. Cama: características deseables y materiales disponibles, manejo durante la crianza y reutilización. Alojamiento de pollitos BB, círculos de protección, equipamientos, control de la temperatura en la fase inicial. Manejo en fase de crecimiento y engorde. Programas de luz. Manejo de la uniformidad Plan nutricional; requerimientos y tipos de raciones en las diferentes fases. Calidad de agua. Manejo pre-retirada y captura de las aves. Registros y cálculos de IP. Planilla de registro productivo oficial.</p> <p>Medidas de bioseguridad. Desinfección de galpones, vacíos sanitarios y la regla “todo dentro, todo afuera” Sistema de Monitoramiento Avícola.</p>
<p>Producción de huevos</p>	<p>Producción con gallinas ponedoras.</p> <p>Limitantes productivas y económicas.</p>	<p>Generalidades del mercado mundial, regional y nacional.</p> <p>Evolución del número de</p>

	Tipos de explotaciones.	<p>productores, productividad y distribución territorial.</p> <p>Diferenciación de productores por capacidad de alojamiento y tipo de sistema.</p> <p>Cadena agro-industrial.</p> <p>Razas y líneas genéticas.</p>
Sistemas de producción de ponedoras	<p>Fases del ciclo productivo; inicial, recria, pre-postura y postura.</p> <p>Instalaciones, equipamientos y accesorios.</p> <p>Manejo alimentar.</p> <p>Manejo en la fase de producción de huevos.</p> <p>Bioseguridad.</p>	<p>Innovaciones en ambiencia y automatización.</p> <p>Planes alimentares en las distintas fases. Importancia del control del peso vivo. Manejo en la pre-postura. Importancia de la luz en la producción de huevos: programas de iluminación. Manejo de los nidos, Curva de producción de huevos. Registros e indicadores productivos. Manejo de los huevos. Momentos de descarte de animales improductivos y del lote. Sanidad, principales enfermedades Medidas preventivas y de control. Legislación específica.</p> <p>Sistemas de ponedoras a pasto. Ventajas y desventajas. Adecuación de instalaciones y manejo.</p>

## **V) Orientaciones pedagógicas**

Es importante destacar el docente en un rol de guía, problematizador y mediador, con el fin de promover una construcción propia del conocimiento, así como el desarrollo del espíritu crítico, reflexivo y la autonomía en los estudiantes.

El planteo de metodologías activas son estrategias de enseñanza que involucran al estudiante en el desarrollo de sus propios saberes, generando avances en la construcción de las competencias, tanto específicas como transversales para la formación integral.

La unidad curricular destinará 35% de su carga horaria a la visita a predios familiares que incorporan los rubros analizados y a la coordinación y ejecución de actividades prácticas con la unidad Tecnologías Agrarias que integra el Módulo.

Por otra parte, dos aspectos fundamentales a destacar son la evaluación formativa y sumativa. La primera permite conocer el proceso de aprendizaje y los caminos recorridos por el estudiante, teniendo relevancia al momento de trabajar el error constructivo. La segunda permite conocer el grado de apropiación de los saberes de cada estudiante y tomar decisiones basándose en ello.

Se sugiere la utilización de rúbrica para cada estudiante y común al curso, que permita acompañar los logros de aprendizaje y plantear intervenciones en tiempo y forma, así como la realización de una evaluación globalizadora al final de la unidad curricular.

## **VI) Bibliografía**

Azis, G.; Giménez, M.; Carballo, C.; Espino, N. et al. (2023). Caracterización de la microbiota fecal de cerdos Pampa Rocha: un recurso genético endémico del este del Uruguay. *Haliyon*, v.9, n.5.

Barlocco, N.; Vadell, A. (2011). Producción de cerdos a campo. Aportes para el desarrollo de tecnologías apropiada para la producción familiar. Facultad de Agronomía. Universidad de la Republica. Montevideo.

Buxadé Carbó, C. (2000). La gallina ponedora: sistemas de explotación y técnicas de producción. Mundi Prensa Libro. Madrid.

Buxadé Carbó, C. (1985). El pollo de carne: sistemas de explotación y técnicas de producción. Mundi Prensa Libros.

Durán, V.; Hernández, E.; Aguirre, E.; Gorga, L. (2020). En; MGAP-OPYPA. Anuario 2020. Problemas y oportunidades de la cadena de carne aviar en Uruguay.  
<https://descargas.mgap.gub.uy/OPYPA/Anuarios/anuario2020/anuario2020.pdf>

Durán, V.; Hernández, E.; Aguirre, E.; Gorga, L. (2020). Problemas y oportunidades de la cadena porcina en Uruguay.  
<https://descargas.mgap.gub.uy/OPYPA/Anuarios/anuario2020/anuario2020.pdf>

EDE, D.A. 1966 Anatomía de las aves. Editora Acribbia S.A.; Zaragoza. 136p.

González Ricio, N.S.; Pérez Méndez, C.M. (2017). Evaluación del bienestar animal basado en el protocolo Welfare Quality para ponedoras de la especie *Gallus gallus domesticus* en piso en algunas granjas del Uruguay. Tesis de Grado. Facultad de Veterinaria. Universidad de la República.  
<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/24970/1/FV-32946.pdf>

Gorga L. (2022). Cadena avícola de carne. Situación y perspectivas. MGAP-OPYPA. Anuario 2022. p. 73-90.  
<https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2022/anuario-opypa-2022>

Gorga L. (2022). Anuario 2020. Cadena de carne de cerdo. Situación y perspectivas. MGAP-OPYPA. Anuario 2022.  
<https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2022/anuario-opypa-2022>

Gorga, L. (2020). Comportamiento de la cadena avícola. MGAP-OPYPA. Anuario 2020. <https://descargas.mgap.gub.uy/OPYPA/Anuarios/anuario2020/anuario2020.pdf>

Leeson, S.; Summer, I.D. (2005). Comercial Poultry Nutrition (3 ed.). Nothighan University Press: England.  
[https://www.academia.edu/6738054/Commercial\\_Poultry\\_Nutrition](https://www.academia.edu/6738054/Commercial_Poultry_Nutrition)

MGAP-DIEA. (2016). Encuesta postura comercial 2014. Serie Encuestas N° 331  
[https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/sites/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/files/2020-02/encuesta\\_postura\\_comercial\\_2014.pdf](https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/sites/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/files/2020-02/encuesta_postura_comercial_2014.pdf)

MGAP-DIEA (2023). Producción animal. Animales de granja. En; Anuario Estadístico Agropecuario 2023.  
<https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-estadistico-agropecuario-2023>

MGAP-DGDR. Manual Buenas Prácticas en la producción avícola.  
<https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/manual-buenas-practicas-produccion-avicola>

North, M.O.; Bell, D.D. (1993). Manual de Producción Avícola (3 ed.). El Manual Moderno: México.

Oyhançabal, G. (2010). Evaluación de la sustentabilidad de la producción familiar de cerdos a campo. Un estudio de seis casos en la zona sur del Uruguay. Tesis de grado. Facultad de Agronomía, Universidad de la República,  
<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/19313/1/FV-26554.pdf>

Pinheiro Machado, L. C. (1980). Los cerdos. Editorial Hemisferio Sur: Montevideo.

Pond, W. G; Maner, J. H. (1974). Producción de cerdos en climas templados y tropicales. Editorial Acribia: Zaragoza.

Sabia, L. (2019). La “integración” a façon de la producción familiar. Un estudio de la cadena avícola en el departamento de Canelones. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de la República.  
<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/23331>

Sauveur, B. (1993). El Huevo para Consumo: Bases Productivas Mundi Prensa Libros: Madrid.

Sturkie, P.D. (1967). Fisiología Aviar. (2 ed.) . Editora Acribbia S.A.; Zaragoza.

Vadel, A.; Barlocco, N. Garín, D. (2005). Caracterización de los principales componentes de los sistemas de producción de cerdos a campo en Uruguay. Encuentro Latinoamericano de Especialistas en Sistemas de Producción Porcina a campo. CRS, Facultad de Agronomía. Universidad de la República.

<https://upc.edu.uy/apoyo-productor/sp?download=85:vadell-y-col-2005>