



I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR

Carrera: Ingeniería de la Producción en Agroecosistemas				
Unidad Curricular: Sistemas de Producción Animal II (2016)			Código:	
Prelación: Morfofisiología Animal		Modalidad: Presencial		Carácter: Obligatoria
HT: 2	HP: 3	HL: 0	HTI: 4	Créditos académicos: 3
Ubicación: 7 ^{mo} semestre		Componente: Profesional específico		Fecha aprobación:
Elaboración: Prof. Pedro Moratinos López				

II. JUSTIFICACIÓN

Sistemas de producción animal II es una de las disciplinas más importantes dentro del componente pecuario de formación académica de los futuros ingenieros que se aspira sea un profesional integral, ya que abarca lo referente al manejo general y productivo de las aves (carne y huevos) y de los cerdos como principales especies no rumiantes de interés económico, así como también de los conejos, como una fuente alternativa eficaz de obtención de proteína de origen animal de gran valor nutricional sobre todo para la población de escasos recursos de las comunidades rurales trujillanas. Comprende lo referente a la infraestructura, sanidad, alimentación, reproducción, producción y comercialización permitiendo relacionar la teoría con la práctica, y así poder tener una visión real de la situación de la industria avícola, porcina y cunícola nacional.

Esta unidad curricular interrelaciona diversas disciplinas científicas como la nutrición, la química, la fisiología, la microbiología y la genética, entre otras, de manera conjunta buscando maximizar los recursos para incrementar los rendimientos de estos sistemas. Su conocimiento es de suma importancia para la formación profesional del Ingeniero de la producción en Agroecosistemas, quién debe dominarla y aplicarla para contribuir al desarrollo sostenible de los sistemas nacionales de producción animal.

III. COMPETENCIAS A DESARROLLAR SEGÚN EL PERFIL

Competencias Genéricas
<ul style="list-style-type: none">○ Identifica y plantea problemas para resolverlos con criterio y de forma efectiva, utilizando los saberes adquiridos y herramientas organizadas adecuadamente.○ Genera propuestas originales y novedosas para responder a las necesidades del entorno, mediante iniciativas propias y el emprendimiento de nuevos proyectos.○ Actúa con conciencia ética y cívica, en el contexto local, nacional y global, sustentado en principios y valores de justicia y defensa de los derechos fundamentales del hombre para dar respuesta oportuna a las necesidades que la sociedad le demanda como persona, ciudadano y profesional, estimando el impacto económico, social y ambiental de las soluciones propuestas.○ Es capaz de trabajar en equipo, sintetizar la información disponible sobre un tema, exponer y fundamentar su opinión al respecto y presentarla públicamente, de forma oral y escrita.

Competencias Específicas

- Conoce los diferentes sistemas de producción de aves, cerdos y conejos, incluyendo la cría, la infraestructura de las explotaciones, la reproducción, la alimentación tradicional y alternativa, la sanidad, los productos y la comercialización de los mismos; de igual manera formula y evalúa proyectos de producción de especies no rumiantes técnica y económicamente viables.
- Reconoce la importancia de la producción avícola, porcina y cunícola de traspatio como herramienta viable para ayudar a solventar los problemas económicos y nutricionales de los pobladores de zonas rurales trujillanas.
- Gestiona y aplica medidas de transformación de las explotaciones tradicionales a modelos de producción sustentables amigables con el ambiente que logren bienestar animal generando mayor productividad garantizando además un producto sano, seguro, sostenible y de calidad.

IV. PROBLEMAS DEL CONTEXTO

Considerando el incremento de la población venezolana, para satisfacer sus requerimientos nutricionales se hace necesario incrementar a una tasa constante la producción general de alimentos de calidad.

Los sectores avícola y porcino constituyen la primera y tercera fuente proteica de origen animal, respectivamente, dentro de los hábitos de consumo de carne en el país. Por otro lado, el conejo gracias a sus numerosas ventajas (prolificidad, adaptabilidad, etc.) se convierte en una interesante alternativa, que puede conjuntamente con las aves y cerdos contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

En este sentido, se requiere de la formación de jóvenes profesionales que garanticen la producción eficiente, con alta rentabilidad, mínimo impacto ambiental y que fomenten el bienestar animal y la sostenibilidad de los sistemas de producción de especies no rumiantes.

V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Unidad curricular	Resultados de aprendizaje
I	<ul style="list-style-type: none"> ○ Valora la importancia de la avicultura en el sector agropecuario nacional, reconoce las diferencias entre los sistemas de producción de pollos de engorde, gallinas ponedoras de huevos de consumo y aves reproductoras. ○ Entiende el funcionamiento de la incubadora, necesidades de construcción, factores fundamentales del proceso de incubación y los programas de bioseguridad. ○ Posee los conocimientos básicos necesarios para llevar a cabo el manejo adecuado de los programas de iluminación, sanidad y alimentación que conlleven a la optimización de los indicadores técnico-económicos de los diferentes tipos de sistemas de producción avícola existentes, así como los canales de comercialización de los productos obtenidos en cada una.
II	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identifica las características básicas de las razas de cerdos más empleadas en Venezuela así como los diferentes tipos de explotaciones porcinas con sus particularidades en cuanto a las instalaciones, al manejo de reproducción, sanidad y alimentación. ○ Conoce la integración de empresas porcinas desde la producción de alimentos hasta la aplicación de valor agregado a los productos y subproductos del cerdo y su comercialización. ○ Determina según las condiciones agroecológicas, técnicas y sociales de la unidad

	de producción porcina el empleo del sistema de confinamiento tradicional intensivo o alternativas más amigables con el ambiente y el animal como la cría en cama profunda.
III	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identifica los factores que limitan la masificación de la producción cunícola en Venezuela. ○ Posee nociones de las prácticas comunes de manejo alimenticio, reproductivo, sanitario y productivo, de acuerdo al objetivo de la empresa cunícola.

VI. CONTENIDO

UNIDAD I. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA	Fundamentos de la producción avícola en Venezuela.
	Clasificación zoológica del ave doméstica. Generalidades de la producción avícola mundial y nacional. Regiones con mayor concentración de unidades de producción avícola en el país. Tipos de empresas avícolas. Perspectivas del sistema avícola nacional. Características de la integración vertical avícola. Comercialización del pollo de engorde. Comercialización del huevo de consumo.
	Infraestructura y manejo sanitario en avicultura.
	Características de una granja avícola. Ubicación. Orientación de los galpones. Características constructivas: dimensiones, formas del techo, fundaciones, pisos, paredes, cortinas. Implementos: cama, comederos, bebederos, jaulas, criaderos. Factores de confort del ave: temperatura, humedad y ventilación. Concepto, importancia y prácticas de bioseguridad en avicultura. Programa sanitario.
	Producción de pollos de engorde.
	Principales razas de pollos de engorde. Objetivos genéticos en producción de carne. Sistemas de producción. Recepción de los pollitos bb. Manejo general de los pollos durante las diferentes etapas de la producción. Densidad. Programa alimenticio. Programa de iluminación. Índices o parámetros productivos. Registros. Factores a considerar en el traslado a la planta procesadora. Planta procesadora de pollos de engorde.
	Producción de aves ponedoras.
	Principales razas de gallinas ponedoras de huevos de consumo. Objetivos genéticos en producción de huevos. Sistemas de producción. Etapas de la producción. Manejo general de las pollonas y gallinas. Programa alimenticio. Programa de iluminación. Densidad. Control de la madurez sexual. Muda forzada. Evaluación de la producción. Curva de postura. Índices Productivos.
	Producción de aves reproductoras y huevos fértiles.
Etapas de la producción. Sistema de explotación. Manejo general de las Reproductoras. Programa alimenticio. Manejo, selección, clasificación y conservación de huevos fértiles. Selección y cuidado de los huevos para incubar. Consideraciones para el establecimiento de una planta de incubación. Tipos de Incubadoras. Salas de Incubación. Equipos requeridos en la instalación de una planta de incubación. Controles de la incubación. Esquema de trabajo en una planta de incubación. Factores que intervienen en el proceso de incubación.	

UNIDAD II. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PORCINA	Fundamentos de la producción porcina en Venezuela.
	Clasificación zoológica del cerdo. Generalidades de la producción porcina mundial y nacional. Regiones con mayor concentración de unidades de producción porcina en el país. Ubicación de las granjas porcinas. Principales razas. Sistemas de producción porcina. Tipos de granjas comerciales. Factores que afectan la producción de cerdos en Venezuela. Comercialización del cerdo.
	Infraestructura y manejo sanitario en la producción porcina.
	Instalaciones porcinas. Criterios de ubicación de granjas porcinas. Tipos de instalaciones para cerdos en confinamiento. Requerimientos de espacio (gestación, maternidad, recría, crecimiento, engorde, reproductores). Bebederos, comederos. Diseño de instalaciones en relación a la caracterización de la estructura productiva (Sistema de producción de cerdos en confinamiento, sistemas alternativos). Programa sanitario.
	Manejo reproductivo y alimenticio del cerdo.
	Reproducción en porcinos. Aparato reproductivo de la hembra. Aparato reproductor del verraco. Pubertad. Ciclo estral. Signos del celo. Prácticas de manejo en explotaciones porcinas. Sub-división del rebaño porcino. Selección de pie de cría. Manejo de hembras de reemplazo. Manejo de hembras en gestación-parto-lactancia. Práctica de manejo de lechones hasta el destete. Manejo productivo (lactancia, destete, crecimiento, finalización). Programa alimenticio.

UNIDAD III. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CUNÍCOLA	Fundamentos de la producción cunícola en Venezuela.
	Clasificación zoológica del conejo. Generalidades de la producción cunícola mundial y nacional. Áreas de producción cunícola. Problemas de la producción cunícola nacional. Principales razas cunícolas. Características particulares de los sistemas de producción cunícolas: condiciones ambientales, mercadeo y comercialización, elección de la raza, ubicación y localización, sistema de explotación, instalaciones y equipos.
	Manejo reproductivo y alimenticio del conejo.
	Pubertad. Pubertad de acuerdo a raza y sexo. Ovulación. Ciclo estral. Celo. Monta o acoplamiento. Manejo de los reproductores. Preparación del nido. Parto. Manejo de los gazapos nacidos. Lactación. Destete. Gestación. Recomendaciones para la coneja preñada. Sexaje. Alimentación. Dentadura. Coprofagia. Importancia de la coprofagia. Programa alimenticio.

VII. REQUERIMIENTOS

UNIDAD I. Sistemas de producción avícola	ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA		
COMPETENCIA	CONOCIMIENTOS (Saber)	HABILIDADES (Hacer)	ACTITUDES Y VALORES (Ser)
Conoce los diferentes sistemas de producción de aves, cerdos y conejos, incluyendo la cría, la infraestructura de las explotaciones, la reproducción, la alimentación tradicional y alternativa, la sanidad, los productos y la comercialización de los mismos; de igual manera formula y evalúa proyectos de producción de especies no rumiantes técnica y económicamente viables.	Conoce las características más importantes del sector avícola, los diferentes sistemas existentes en Venezuela, indicadores productivos, costos de producción, así como los programas de sanidad, alimentación, bioseguridad, iluminación, instalaciones, beneficio y comercialización de los productos obtenidos.	Elabora programas de manejo sostenible en unidades de producción o empresas avícolas (carne, huevos o reproductoras), identificando problemas y proponiendo soluciones integrales para incrementar la rentabilidad.	Promueve la aplicación de prácticas modernas que tomen en cuenta el bienestar animal en los diferentes procesos como una herramienta primordial en la producción eficiente de alimentos para consumo humano.
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	RECURSOS		ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
Interpretación de literatura. Cuadros comparativos. Clases teóricas.	<ul style="list-style-type: none"> – Recursos Humanos. Docente, Participantes y/o Personas Invitadas. – Recursos Audiovisuales. Video proyector. – Recursos Referenciales. Bibliografía recomendada, artículos de revistas. – Recursos de infraestructura. Módulo C Villa Universitaria 		<ul style="list-style-type: none"> – Asistencia y participación en clase. – Trabajo grupal escrito. – Examen escrito.
UNIDAD II Sistemas de producción porcina	ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA		
COMPETENCIA	CONOCIMIENTOS (Saber)	HABILIDADES (Hacer)	ACTITUDES Y VALORES (Ser)

<p>Gestiona y aplica medidas de transformación de las explotaciones tradicionales a modelos de producción sustentables amigables con el ambiente que logren bienestar animal generando mayor productividad garantizando además un producto sano, seguro, sostenible y de calidad.</p>	<p>Conoce el ciclo productivo del cerdo, por lo que es capaz de decidir el manejo más adecuado en cada una de las etapas por las que atraviesa. También conoce los sistemas de producción de acuerdo a condiciones socioeconómicas del productor y al nivel de tecnificación de la explotación.</p>	<p>Elabora programas de alimentación, reproducción, sanidad, etc., que permitan un manejo integral eficiente de las unidades de producción contribuyendo a la rentabilidad de la empresa pecuaria.</p>	<p>Fomenta buenas prácticas de manejo en las unidades de producción basado en la relación directa entre bienestar animal y productividad.</p>
<p>ESTRATEGIA METODOLÓGICA</p>	<p>RECURSOS</p>		<p>ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN</p>
<p>Clases teóricas. Estudio dirigido. Elaboración de mapa mental. Revisión documental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Recursos Humanos. Docente, Participantes y/o Personas Invitadas. – Recursos Audiovisuales. Video proyector. – Recursos Referenciales. Bibliografía recomendada, artículos de revistas. – Recursos de infraestructura. Módulo C Villa Universitaria 		<ul style="list-style-type: none"> – Informe escrito. – Seminario. – Asistencia y participación en clase.
<p>UNIDAD III Sistemas de producción cunícola</p>	<p>ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA</p>		
<p>COMPETENCIA</p>	<p>CONOCIMIENTOS (Saber)</p>	<p>HABILIDADES (Hacer)</p>	<p>ACTITUDES Y VALORES (Ser)</p>
<p>Reconoce la importancia de la producción avícola, porcina y cunícola de traspatio como herramienta viable para ayudar a solventar los problemas económicos y nutricionales de los pobladores de zonas rurales trujillanas.</p>	<p>Conoce y aplica las diferentes técnicas de manejo en reproducción, nutrición, sanidad y control ambiental, que permitan la explotación racional del conejo doméstico, para tratar de adecuar las prácticas de manejo a fin de lograr el bienestar animal en</p>	<p>Planifica, diseña establece, transforma y/o evalúa sistemas de producción sustentables de especies no rumiantes que generen rentabilidad económica y estabilidad social.</p>	<p>Reconoce el valor generar diversidad de fuentes de proteína de origen animal en unidades de producción integral de comunidades campesinas.</p>

	las unidades de producción.	
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	RECURSOS	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
Clases teóricas. Revisión documental. Exposición.	<ul style="list-style-type: none"> – Recursos Humanos. Docente, Participantes y/o Personas Invitadas. – Recursos Audiovisuales. Video proyector. – Recursos Referenciales. Bibliografía recomendada, artículos de revistas. – Recursos de infraestructura. Módulo C Villa Universitaria 	<ul style="list-style-type: none"> – Asistencia y participación en clase – Examen escrito. – Trabajo grupal escrito.

VIII. PLAN DE EVALUACIÓN

Referente teórico	Estrategia de evaluación	Criterios de evaluación	Indicadores de evaluación	Instrumento de evaluación	Ponderación
UNIDAD I Sistemas de producción avícola	Asistencia a clases	Participación y puntualidad	Asiste regularmente y con puntualidad a cada una de las sesiones planificadas	Lista de asistencia	
	Participación en clase	Valorar el aprendizaje para determinar el alcance de los logros	Integra los contenidos temáticos con las otras áreas de conocimiento	Registro evaluativo	
	Trabajo grupal escrito	Integración y cooperación conjunta	Capacidad de síntesis	Informe escrito	
	Examen escrito	Transferencia del conocimiento	Expresa de manera coherente lo aprendido	Examen escrito	
UNIDAD II Sistemas de producción porcina	Asistencia a clases	Participación y puntualidad	Asiste regularmente y con puntualidad a cada una de las sesiones planificadas	Lista de asistencia	
	Participación en clase	Valorar el aprendizaje para determinar el alcance de los logros	Integra los contenidos temáticos con las otras áreas de conocimiento	Registro evaluativo	
	Informe escrito	Valorar el aprendizaje para determinar el alcance de los logros	Redacción Capacidad de síntesis	Informe escrito	
	Seminario	Claridad descriptiva y narrativa	Pertinencia en el uso de los términos y capacidad de precisar lo más resaltante del tema asignado	Presentación	
UNIDAD III Sistemas de producción cunícola	Asistencia a clases	Participación y puntualidad	Asiste regularmente y con puntualidad a cada una de las sesiones planificadas	Lista de asistencia	
	Participación en clase	Valorar el aprendizaje para determinar el alcance de los logros	Integra los contenidos temáticos con las otras áreas de conocimiento	Registro evaluativo	
	Examen escrito	Transferencia del conocimiento	Expresa de manera coherente lo aprendido	Examen escrito	

	Trabajo grupal escrito	Integración y cooperación conjunta	Capacidad de síntesis	Informe escrito	
--	------------------------	------------------------------------	-----------------------	-----------------	--

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aviagen. 2002. **Manual de manejo de pollo de engorde Ross**. Aviagen Incorporated. EEUU. 117 p.
- Barroeta, A., D. Izquierdo y J. Pérez. 2010. Manual de Avicultura. UAB. España. 60 p.
- Campabadal, C. 2009. **Guía Técnica para Alimentación de Cerdos**. MAG. PITTA Cerdos. Costa Rica. 46 p.
- Carrero, H. 2005. **Manual de producción porcícola**. Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Centro Latinoamericano de Especies Menores (CLEM). Colombia. 111 p.
- Church, D., K. Pond, y W. Pond. 2004. **Fundamentos de nutrición y alimentación de animales**. Segunda edición. Ediciones Limusa Wiley. México. 438 p.
- Cobb. 2013. **Guía de Manejo de Reproductoras**. EEUU. 62 p.
- Cobb. 2013. **Guía de Manejo del Pollo de Engorde**. EEUU. 73 p.
- García A., N. Martínez, R. Amaro, F. Aguirre y S. Angulo. 2008. **Manual de evaluación de la unidad de producción porcina**. SAGARPA, INIFAP, CIRPAS. Publicación Especial No. 45. México. 40 p.
- Hy-Line. 2002. **Variedad Brown. Guía de manejo comercial 2002-2004**. Hy-line International. EEUU. 18 p.
- Hy-Line. 2003. **Variedad W-36. Guía de manejo comercial 2003-2005**. Hy-line International. EEUU. 22 p.
- INIA. **Tecnología de producción de conejos para carne**. Serie Técnica N° 216. Uruguay. 175 p.
- Lebas, F. 1996. **El conejo: cría y patología**. Colección FAO: Producción y sanidad animal, N° 19. Italia. 228 p.
- Lewis, P. 2009. **Iluminación para Reproductoras Pesadas**. Aviagen Incorporated. EEUU. 24 p.
- McDonald, P.; R. Edwards, J. Greenhalgh y C. Morgan. (2007). **Nutrición animal**. Sexta edición. Editorial Acribia. España. 587 p.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. 2013. **Manual de Bioseguridad para Avicultura**. Dirección General de Ganadería. El Salvador. 13 p.
- Paramio, M., X. Manteca, M. Milan, J. Piedrafita, M. Izquierdo, J. Gasa, E. Mateu y R. Pares. 2010. **Manejo y producción de porcino**. UAB. España. 48 p.