



I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR

Carrera: Ingeniería de la Producción en Agroecosistemas				
Unidad Curricular: Construcciones Rurales			Código: 90036	
Prelación: 100 C.A aprobados		Modalidad: Presencial		Carácter: Obligatoria
HT: 3	HP: 2	HL: 0	HTI: 4	Créditos académicos: 4
Ubicación: 8 ^{vo} semestre		Componente: Profesional específico		Fecha aprobación:
ración:				

II. JUSTIFICACIÓN

Considerando que en Venezuela, los agroecosistemas pecuarios, se fundamentan en el manejo racional y sustentable de los recursos locales, así como de insumos para favorecer su producción; lo que se ven en muchos casos comprometidos por no poseer los criterios adecuados. En este sentido la mayoría de las instalaciones rurales en la América tropical han sido construidas en base a diseños generados en regiones no tropicales. Sin embargo, existen suficientes diferencias en aspectos relacionados a la finalidad de producción que justifican pensar que el diseño de las instalaciones, así como su construcción de estas no debe ser idéntico. No obstante, a pesar de su importancia, el diseño de construcciones rurales para los agroecosistemas tropicales no ha recibido mayor atención científica. Para ello es fundamental la interrelación de la unidad curricular con otras que muestren afinidad como las Gestiones de Agroecosistemas (I, IV), Zootecnia Tropical (I y II), Topografía.

III. COMPETENCIAS A DESARROLLAR SEGÚN EL PERFIL

COMPETENCIAS GENÉRICAS
<ul style="list-style-type: none">➤ Integra los diferentes implementos y equipos existentes en las unidades de producción de acuerdo a su desempeño y aptitudes.➤ Manifiesta interés por la adecuación de instalaciones agropecuarias en función de optimizar la productividad en las unidades de producción (UP).➤ Genera acciones productivas y novedosas que consoliden las necesidades del entorno pecuario, mediante planes y proyectos pecuarios.➤ Aplica los criterios para valorar el Bienestar Animal dentro de las instalaciones a planificar.➤ Actúa profesionalmente y académica en el contexto local, nacional y global, sustentado en principios y valores sociales que den respuesta oportuna a las necesidades que las comunidades rurales requieran.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none">➤ Identifica las diferentes instalaciones y equipos agropecuarios en los Agroecosistemas del país.➤ Reconoce los aspectos que determinan la funcionalidad de las construcciones rurales dentro de agroecosistemas orientados a la producción animal.➤ Utiliza los recursos y materiales locales para el diseño, aplicación y desarrollo de edificaciones aplicadas a los agroecosistemas agrícolas y pecuarios del país.➤ Identifica las áreas más idóneas para el diseño y adecuación de las instalaciones de apoyo en los agroecosistemas tropicales y las especies zootécnicas producidas.

IV. PROBLEMAS DEL CONTEXTO

El país no ha desarrollado la infraestructura de apoyo a la agricultura: investigación aplicada y difundida, producción y abastecimiento de insumos. En el caso de la producción animal, el mayor aporte al abastecimiento alimentario proviene de la avicultura, un subsistema cuyos componentes son importados.

Por otro lado, la agricultura venezolana acusa una serie de problemas que van desde el conflicto de uso de las tierras a la degradación general de los ecosistemas. Las mejores tierras van siendo ocupadas por los crecimientos urbanos, y hay un intenso deterioro de los suelos, disminución de la biodiversidad, destrucción de cuencas y contaminación química.

Para aprovechar las ventajas de esta alta diversidad deben prepararse profesionales que enfoquen la productividad agropecuaria integralmente. Como se ha señalado, se requiere de la acción integral de profesionales con la capacidad de diagnosticar, planificar, organizar y coordinar estrategias para el manejo de los agroecosistemas. Además, deben estar capacitados para la selección, preparación y generación de insumos, así como para la búsqueda y sistematización de conocimientos sobre los agroecosistemas. De igual manera, es de gran importancia su apoyo a la producción a través de las actividades de extensión y comunicación agrícola.

Por lo tanto, la materia Construcciones Rurales, aporta los elementos básicos para el diseño y construcción de obras de infraestructura para la producción agrícola y la transformación de sus productos, así como, para mejorar las condiciones de vida de los pobladores del campo.

V. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Unidad curricular	Resultados de aprendizaje
I	Conoce la importancia del diseño de instalaciones pecuarias en condiciones tropicales. Aplica los fundamentos del bienestar animal para la planificación de instalaciones zootécnicas. Identifica los diferentes materiales usados para las construcciones de instalaciones pecuarias.
II	Reconoce las diferentes construcciones rurales destinadas a la crianza de las especies zootécnicas. Aplica los criterios del bienestar animal para el diseño de instalaciones destinadas a la crianza de bovinos de leche, carne y doble propósito. Diseña diferentes estructura para la producción de bovinos y su relación con la orientación productiva.
III	Reconoce las diferentes construcciones rurales destinadas a la crianza de las especies menores de interés zootécnico (aves, cerdos, ovinos, caprinos, conejos). Aplica los criterios del bienestar animal para el diseño de instalaciones destinadas a la crianza de cerdos, aves, ovinos, caprinos, conejos. Diseña diferentes estructuras para la producción de especies menores y su relación con la orientación productiva.

VI. CONTENIDO

UNIDAD I	GENERALIDADES DE LAS CONSTRUCCIONES RURALES DENTRO DE LOS AGROECOSISTEMAS
TEMA 1	Condiciones físico-ambientales requeridas para los diseños de construcciones rurales. Generalidades de las construcciones rurales en el trópico. Estudio de los elementos climáticos y sus influencia en la instalaciones rurales. Aspectos sobre las orientaciones aplicadas para la adecuación de construcciones.
TEMA 2	Construcciones rurales según su función. Sistemas y tipos de cerca (púa, eléctrica, contención). Postes, tipos, función, nomenclatura según su tamaño. Comederos y bebederos. Necesidades de agua y su relación con la función productiva.
UNIDAD II	INSTALACIONES PARA BOVINOS DE LECHE, CARNE Y DOBLE PROPÓSITO
TEMA 3	Instalaciones en los sistemas de producción bovina. Criterios de planificación en base a la modalidad productiva y requerimiento de los animales en producción (leche, carne doble propósito). Instalaciones para ganadería leche y doble propósito (vaquera, corrales, embarcadero, embudo, manga y brete, becerreras, salas y sistemas de ordeño, maternidad y enfermería, oficinas, laboratorio, depósitos de alimento, leche, silos y heniles.
TEMA 4	Instalaciones para ganadería de carne (vaquera, corrales de trabajo, embarcadero, embudo, manga y brete, becerreras, maternidad y enfermería, oficinas, laboratorio). Depósito de alimento y silos. Instalaciones para la estabulación. Tipos de estabulación (fija, libre). Proceso de ensilaje y henilaje.
UNIDAD III	INSTALACIONES PARA ESPECIES MENORES
TEMA 5	Instalaciones porcinas. Criterios biológicos de la especie. Explotaciones tradicionales (ciclo completo, multisitios), sistemas alternativos. Alojamiento para verracos, cerdas, maternidad, recría, ceba. Rotación de piaras en base a la estructura productiva..
TEMA 6	Instalaciones ovinas y caprinas. Criterios biológicos de las especies. Explotaciones de acuerdo a los sistemas de producción. Sala de ordeño en explotaciones caprinas tecnificadas. Heniles.
TEMA 7	Instalaciones Avícolas. Características biológicas de las líneas explotadas. Instalaciones para la producción de pollo (galpones convencionales, automatizados, galpones en ambiente controlado). Instalaciones para la producción de ponedoras y reproductoras (piso, jaulas). Depósitos de alimentos. Sala de incubación. Instalaciones en especies no tradicionales (codornices, avestruces, gallinetas, pavos, gansos, patos).
TEMA 8	Instalaciones Cunícolas. Características biológicas de la especie explotadas. Instalaciones para la producción en base a los sistemas de producción (traspatio o extensivas, semi-intensivas e intensivas o industriales). Galpones, jaulas, disposición de las jaulas (flat-deck, californiana, batería), nidales.

VII. REQUERIMIENTOS

ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA			
UNIDAD I		Generalidades de las construcciones rurales dentro de los agroecosistemas	
Capacidad de clasificación, organización y planificación de las diferentes construcciones rurales			
COMPETENCIA	CONOCIMIENTOS (Saber)	HABILIDADES (Hacer)	ACTITUDES Y VALORES (Ser)
Comunica de manera clara y correcta ideas y opiniones para un adecuado diseño de instalaciones en las unidades de producción.	Comprende el concepto de clasificación, y los factores de producción, manejo, comercialización, sanidad en las unidades de producción pecuarias.	Explica el rol de cada función sistémica según la producción pecuaria Contextualiza los factores que determinan la productividad de las unidades de explotación animal	Reconoce el significado de los sistemas de producción animal y los factores de producción en la diversidad de unidades pecuarias del país.
Estrategia Metodológica		Recursos	Estrategias de Evaluación
Clases teóricas, Estudio dirigido. Elaboración de mapa conceptual Revisión documental		Recursos Humanos, Docente, Participantes y/o Personas Invitadas, agricultores. Recursos Audiovisuales, Video proyector. Recursos Referenciales, Bibliografía recomendada, artículos de revistas. Recursos de infraestructura: Modulo C Villa Universitaria	Asistencia y participación en clase Participación en clase/ debates/ dudas

ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA			
UNIDAD II		Instalaciones para bovinos de leche, carne y doble propósito	
Capacidad de clasificación, organización y manejo de las construcciones rurales para la crianza de bovinos de leche, carne y doble propósito.			
COMPETENCIA	CONOCIMIENTOS (Saber)	HABILIDADES (Hacer)	ACTITUDES Y VALORES (Ser)
Conocimientos en los conceptos de sistemas de producción animal y los factores agroclimáticos que determinan su competitividad.	Comprende el concepto de clasificación, y los factores de producción, aplicados al diseño de instalaciones pecuarias.	Identifica el proceso de producción animal. Diferencia el rol de las diferentes instalaciones dentro de las unidades de producción animal y su vinculación con los procesos de diversificación agropecuaria.	Evalúa los principios fundamentales de las zonas rurales para la planificación y diseño de construcciones rurales.
Estrategia Metodológica		Recursos	Estrategias de Evaluación

Clases teóricas, Estudio dirigido. Elaboración de mapa conceptual Revisión documental	Recursos Humanos, Docente, Participantes y/o Personas Invitadas, agricultores. Recursos Audiovisuales, Video proyector. Recursos Referenciales, Bibliografía recomendada, artículos de revistas (separatas) y memorias de eventos (congresos). Recursos de infraestructura: Modulo C Villa universitaria	Informe escrito Mapa conceptual Participación en clase/ debates/ dudas Seminario
---	--	---

ELEMENTOS DE LA COMPETENCIA			
UNIDAD III	Instalaciones para especies menores		
Capacidad de clasificación, organización y manejo de las construcciones rurales para la crianza de especies zootécnicas menores.			
COMPETENCIA	CONOCIMIENTOS (Saber)	HABILIDADES (Hacer)	ACTITUDES Y VALORES (Ser)
Conocimientos en los conceptos de sistemas de producción de especies menores y su rol dentro del ámbito nacional.	Identifica las especies, manejo e instalaciones para su producción en las unidades de producción.	Diferencia el rol de la producción de especies menores dentro de las unidades de producción animal y su vinculación con los procesos de diversificación agropecuaria.	Reconoce la utilidad de la crianza de especies menores dentro de la unidades de producción animal tropical y su adecuación al medio productivo.
Estrategia Metodológica	Recursos	Estrategias de Evaluación	
Clases teóricas, Estudio dirigido. Revisión documental	Recursos Humanos, Docente, Participantes y/o Personas Invitadas, productores-ganaderos. Recursos Audiovisuales, Video proyector. Recursos Referenciales, Bibliografía recomendada, artículos de revistas (separatas) y memorias de eventos (congresos). Recursos biológicos: muestras de diferentes plantas forrajeras (gramíneas y leguminosas), identificadas según familia botánica. Recursos de infraestructura: Modulo C Villa universitaria	P Informe escrito Mapa conceptual Participación en clase/ debates/ dudas Seminario. Colección herbaria de plantas forrajeras.	

REQUERIMIENTOS

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES		PERFIL:		CONTEXTUALIZACIÓN	
DIMENSION	COMPETENCIA GENERICA	DIMENSION	COMPETENCIA ESPECIFICA	PROBLEMA	REQUISITOS
Comunicación eficaz oral y escrita.	Comunica de manera clara y correcta ideas y opiniones para un adecuado desempeño en entornos sociales	Comunicación eficaz oral y escrita.	Categoriza los conceptos de planificación, estrategia y organización de instalaciones agropecuarias	Falta de gerencia para la administración de recursos técnicos financieros en las empresas del sector Agropecuario del país.	Comunicación eficaz oral y escrita.

PLAN DE EVALUACION

Referente teórico	Estrategia de evaluación	Criterios de evaluación	Indicadores de evaluación	Instrumento de evaluación	Ponderación
<u>Unidad I</u> Generalidades de las construcciones rurales dentro de los agroecosistemas	Asistencia a clases	Participación Y Puntualidad	Asiste regularmente y con puntualidad a cada una de las sesiones planificadas	Lista de asistencia	10%
	Participación en clase/ debates/ dudas	Valorar el aprendizaje para determinar el alcance de los logros. Transferencia del conocimiento	Integra los contenidos temáticos con las otras áreas de conocimiento. Caracteriza los distintos tipos de instalaciones.	Estudio de casos	10%
<u>Unidad II</u> Instalaciones para bovinos de leche, carne y doble propósito	Asistencia a clases	Participación Y Puntualidad	Asiste regularmente y con puntualidad a cada una de las sesiones planificadas	Lista de asistencia	10%
	Participación en clase/ debates/ dudas -Seminario	Claridad descriptiva y narrativa. Pertinencia en el uso de los términos.	Caracteriza los indicadores de los ciclos productivos	Informe escrito Mapa conceptual	10%
	Análisis técnico de una unidad de producción bovina	Caracterización de una unidad de producción bovina	Presentación del diagnóstico de la unidad de producción bovina.	Trabajo de evaluación	30%

<u>Unidad III</u> Instalaciones para especies menores	Trabajos en equipo planificado Exposición Debate de ideas	Organización y presentación de los trabajos escritos atendiendo a criterios para la presentación de informes académicos Desempeño efectivo de equipos trabajo	Elabora un cuadro comparativo analítico sobre los diferentes especies menores vinculadas a las unidades de producción	Informe escrito Matriz de datos Presentación	30%
--	---	--	---	--	-----

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Cobb. 2008. Guía de manejo de reproductoras. 62 p.
- Dickson, L.; Muñoz, G. (eds.). 2005. Manual de Producción de Caprinos y Ovinos. INIA. CIAE - Lara. pp. 310.
- García-Vaquero, E. 1987. Diseño y construcción de alojamientos ganaderos. Editorial Mundi Prensa.
- ISA. 2009. Isa Brown: guía de manejo general de ponedoras comerciales. 39 p.
- MATON, A. Construcciones para el ganado. Ediciones Mundiprensa, Madrid, 1975.
- Plasse D.; Salom, R. 1985. Ganadería de Carne en Venezuela. ITALGRAFICA. Caracas. 433 pp.
- Villasmil Ontiveros, Y. 2014. Buenas Prácticas en Ganadería Doble Propósito. Ediciones Astro Data S.A. Maracaibo, Venezuela. 336 p.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

- Drescher, K.; Rubio-Posada, J. 2014. Instalaciones en Ganaderías Doble Propósito en zona tropical. En: Logros y Desafíos de la Ganadería Doble Propósito. (González Stagnaro, C.; Madrid Bury, N., Soto Belloso, E. ed.). Ediciones Astro Data. Maracaibo, Venezuela. Cap. LVIII: 551-555.
- González C. 2005. Sistemas alternativos de producción de cerdos en Venezuela. VIII Encuentro de Nutrición y Producción de animales monogástricos. UNELLEZ. Guanare, Portuguesa. pp. 20-29.
- Landaeta-Hernández, A.; Drescher, K. 2012. Instalaciones, conducta y bienestar en vacunos tropicales. Mundo Pecuario. VIII (2): 315-320.
- Landaeta-Hernández, A.; Hernández-Corredor, L. 2014. Diseño de instalaciones en Ganaderías Doble Propósito en el medio Tropical. En: Logros y Desafíos de la Ganadería Doble Propósito. (González Stagnaro, C.; Madrid Bury, N., Soto Belloso, E. ed.). Ediciones Astro Data. Maracaibo, Venezuela. Cap. LIX: 556-568.
- Rojas, B.; D. Perdomo, M. Tesorero. 2010. Aspectos generales sobre instalaciones para el engorde comercial de trucha arco iris. Revista INIA Divulga. 16:17-22.

Sánchez, E. 2012. Atlas virtual de instalaciones ganaderas de vacuno lechero. Documentos de Trabajo 16. Universidad de Córdoba.

Unidad Coordinadora de Proyectos Conjuntos (UCPC). 2014. Manual de precios de insumos, bienes de capital y productos agropecuarios. LUZ.