
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02	
		Revisión: 0	
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 1 de 10	



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Producción de Ovinos y Caprinos
Clave de la asignatura:	PAC2005
SATCA¹:	2-2-4
Carrera:	Ingeniería en Agronomía

2. Presentación

<p>Caracterización de la asignatura</p> <p>Los ovinos al igual que los caprinos, son especies productivas de las cuales el hombre, desde tiempos muy remotos ha obtenido alimento y vestimenta, es aquí, donde radica la importancia de estas especies ante la sociedad. Las cabras y ovinos son rumiantes con una elevada capacidad de transformar forrajes de diferentes tipos en carne y leche y otros productos que son de utilidad para la población aún los de mala calidad como, por ejemplo, paja de cereales, residuos y subproductos de la huerta que, de otro modo, serían desperdiciados. Por su gran adaptación, los ovinos pueden ser criados en todos los climas, aunque para ello será necesario elegir la raza o tipo de animal más adecuado para una región determinada. Los conocimientos adquiridos en esta asignatura le permitirán al alumno establecer estrategias de alimentación, reproducción, mejoramiento genético, manejo y prácticas sanitarias en sistemas intensivos, mixtos y extensivos de producción ovina y caprina tanto para la producción de leche como para carne. Como base para la obtención de estos conocimientos es necesario que el alumno haya cursado materias como Sistemas de Producción Pecuaria, Sistemas de Producción Agrícola, Nutrición Animal y Fisiología Animal; lo anterior, le permitirá un mejor aprendizaje y comprensión de las unidades del programa.</p>
<p>Intención didáctica</p> <p>Mediante la guía y asesoramiento del docente, el alumno deberá agotar los contenidos teóricos y prácticos sobre los sistemas de producción de ovinos y caprinos que existen en México; esta asignatura proporciona al estudiante los conocimientos necesarios para que realice los diseños y operación de programas de producción de ovinos y caprinos para la producción de leche y carne. La unidad uno describe y caracteriza los sistemas de producción de ovinos y caprinos, describe las razas de ambas especies, se abordan las estadísticas de la población del ganado, se realiza un análisis FODA y termina la unidad con la trazabilidad de los sistemas de producción. La unidad dos aborda contenidos sobre alimentación y el manejo de tablas de requerimientos nutricionales de ambas especies. El aspecto reproductivo y mejoramiento genético se abordan en las unidades tres y cuatro iniciando con una descripción de los factores que afectan la reproducción y de la fisiología reproductiva de la hembra, esto se complementa con el estudio de los parámetros reproductivos de importancia económica; respecto al mejoramiento genético, se abordan contenidos sobre vigor híbrido, tipos de cruzamiento y pruebas de comportamiento. La importancia de una buena sanidad y de infraestructura en los</p>

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02	
		Revisión: 0	
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 2 de 10	

sistemas de producción está contemplada en la unidad cinco donde se incluyen contenidos sobre diagnóstico, prevención y tratamiento de las principales enfermedades para ambas especies. Finalmente, se incluye una sexta unidad que contempla contenidos temáticos sobre bienestar animal el cual se considera de gran importancia económica en los sistemas de producción ganaderos.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Villa Montemorelos, Durango, TecNM campus Valle del Guadiana. Marzo de 2020	M.C. Darío Cisneros Arreola Dr. Manuel Ismael Mata Escobedo M.C. Blanca Estela Uviña Pérez	Academia de Ingeniería en Agronomía. Revisión de las Especialidades de Ingeniería en Agronomía. Especialidad en Producción Animal.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Obtiene los conocimientos que le permitan al alumno diseñar y manejar de manera sustentable los sistemas de producción ovina y caprina. Analiza la situación actual de la ganadería de ovinos y caprinos a nivel nacional, estatal y regional. Evalúa la adaptabilidad y posibilidades de explotación de las razas a las condiciones climáticas y sociales de México. Propone y evalúa estrategias para la alimentación de ovinos y cabras. Evalúa y propone programas de mejoramiento genético. Desarrolla habilidades para el diagnóstico reproductivo. Establece programas de reproducción y lactancia. Elabora diagnósticos sobre el estado sanitario. Propone esquemas de profilaxis y tratamiento de las enfermedades. Realiza un análisis FODA y elabora la trazabilidad del sistema de producción. Elabora un programa sobre el bienestar animal en los sistemas de producción.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los sistemas de producción pecuaria. • Conoce las características de las razas de ganado ovino y caprino. • Conoce la anatomía y fisiología del rumiante. • Propone estrategias de alimentación para los sistemas de producción. • Comprende las ventajas que se tiene con el uso de nuevas tecnologías en los sistemas de producción pecuaria. • Conoce el manejo del hato. • Obtiene conocimientos sobre prevención, diagnóstico, y tratamiento de las enfermedades que
--



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad

Código: TecNM-AC-PO-007-02

Revisión: 0

Referencia a la Norma ISO 9001:2015
8.3, 8.3.1



Página 3 de 10



afectan a ambas especies.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1.	Introducción a la producción ovina y caprina	1.1 Clasificación taxonómica de ovinos y caprinos. 1.2 Tipos de razas. 1.3 Población mundial, nacional y estatal. 1.4 Sistemas de producción. 1.5 Análisis FODA. 1.6 Trazabilidad.
2.	Sistemas de alimentación	2.1 Factores que afectan el consumo voluntario en los sistemas de alimentación. 2.2 Manejo de las tablas de requerimientos establecidos por la NRC. 2.3 Alimentación de ovinos y caprinos en confinamiento. 2.4 Manejo y alimentación de cabras y ovinos en pastizales.
3.	Reproducción	3.1 Factores que afectan la reproducción. 3.2 Bases fisiológicas de la estacionalidad o fotoperiodo. 3.3 Parámetros reproductivos de ovejas y cabras. 3.4 Programas de empadres. 3.5 Aspectos económicos de programas reproductivos. 3.6 Métodos de reproducción asistida.
4.	Mejoramiento genético	4.1 La genética, su impacto y requerimientos en un sistema de producción de ovinos y caprinos. 4.2 Selección de reproductores. 4.3 Vigor híbrido. 4.4 Cruzamientos. 4.5 Técnicas usadas en el mejoramiento genético. 4.6 Pruebas de comportamiento o desempeño.
5.	Sanidad animal e instalaciones pecuarias	5.1 Manejo zoonosanitario y prevención de las principales enfermedades. 5.2 Diagnóstico y tratamiento de las

	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02	
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Revisión: 0	

		<p>principales enfermedades.</p> <p>5.3 Calendario de vacunación y desparasitación.</p> <p>5.4 Tratamiento y control de problemas clínicos.</p> <p>5.5 Diagnóstico de enfermedades zoonóticas.</p> <p>5.6 Instalaciones básicas.</p> <p>5.7 Diseño de instalaciones.</p> <p>5.8 Equipo.</p>
6.	Introducción al bienestar animal	<p>6.1 Introducción al bienestar animal.</p> <p>6.2 Importancia del bienestar animal para los animales y las personas.</p> <p>6.3 Normativas de bienestar animal.</p> <p>6.4 Bienestar de los animales de producción.</p> <p>6.5 El bienestar animal y su relación con la calidad de la carne.</p> <p>6.6 Indicadores de bienestar animal (estrés, lesiones, mortalidad).</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Tema 1. Introducción a la producción ovina y caprina	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Generar conocimientos en el alumno, para que conozca las diferentes razas en ovinos y caprinos y los sistemas de producción; asimismo podrá elegir la raza más conveniente según la finalidad de la explotación y el medio en el que se establezca el sistema de producción.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad de comunicación oral y escrita.</p> <p>Capacidad de comunicación en un segundo idioma.</p>	<p>Recopilación de información estadística sobre la población de ovinos y caprinos en México.</p> <p>Investigar sobre las principales razas en México.</p> <p>Investigar y hacer un análisis retrospectivo y prospectiva de la producción de ovinos y cabras en México.</p> <p>Realizar un esquema sobre la trazabilidad de ambas especies y elaborar un análisis FODA.</p>



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1

Código: TecNM-AC-PO-007-02

Revisión: 0

Página 5 de 10



Tema 2. Sistemas de Alimentación

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Propondrá estrategias de alimentación de acuerdo a las etapas de desarrollo del animal, sistema de producción y finalidad de la explotación.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</p> <p>Capacidad para actuar en nuevas situaciones.</p> <p>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.</p> <p>Capacidad para tomar decisiones.</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>Compromiso con la preservación del medio ambiente.</p> <p>Compromiso de la calidad.</p> <p>Compromiso ético.</p> <p>Habilidades interpersonales.</p>	<p>Identificar y caracterizar las fuentes de nutrientes utilizados en la alimentación.</p> <p>Explicar el manejo de tablas de requerimientos nutricionales para ambas especies.</p> <p>Diseñar un sistema de alimentación para ambas especies en los diferentes sistemas de explotación.</p>

Tema 3. Reproducción

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Comprenderá los procesos, técnicas y</p>	<p>Explicar el proceso endocrinológico de la reproducción.</p> <p>Explicar la fisiología del proceso de la reproducción.</p>



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad
Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1

Código: TecNM-AC-PO-007-02
Revisión: 0
Página 6 de 10



<p>actividades específicas para elaborar un control en la reproducción en ambas especies.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</p> <p>Capacidad para actuar en nuevas situaciones.</p> <p>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.</p> <p>Capacidad para tomar decisiones.</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>Compromiso con la preservación del medio ambiente.</p> <p>Compromiso de la calidad.</p> <p>Compromiso ético.</p> <p>Habilidades interpersonales.</p>	<p>Identificar los parámetros reproductivos y métodos de empadre.</p> <p>Explicar la manipulación del ciclo estrual.</p> <p>Explicar el funcionamiento de la glándula mamaria.</p> <p>Explicar el manejo de la hembra antes, durante y después del parto.</p> <p>Explicar el manejo de reemplazos.</p>
---	--

Tema 4. Mejoramiento genético

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Comprende la importancia del mejoramiento genético y estará capacitado para proponer estrategias para elevar la calidad genética del hato de acuerdo a las necesidades y posibilidades de los sistemas de producción.</p> <p>Genéricas:</p>	<p>Investigar y explicar la importancia de los programas de mejoramiento genético.</p> <p>Identificar las técnicas de mejoramiento genético.</p> <p>Explicar los diferentes sistemas de apareamiento.</p> <p>Explicar la importancia de las pruebas de comportamiento en ambas especies.</p>



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad
Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1

Código: TecNM-AC-PO-007-02
Revisión: 0
Página 7 de 10



<p>Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</p> <p>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.</p> <p>Capacidad para tomar decisiones.</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>Compromiso con la preservación del medio ambiente.</p> <p>Compromiso de la calidad.</p> <p>Compromiso ético.</p>	
--	--

Tema 5. Sanidad animal e instalaciones

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>En base a un diagnóstico de los sistemas de producción, propondrá mejoras y/o adecuaciones a la infraestructura además de conocer las enfermedades que afectan a ambas especies, para lo cual propondrá programas de prevención, vacunación y esquemas de tratamiento para su control y erradicación.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</p> <p>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.</p> <p>Capacidad para tomar decisiones.</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo.</p>	<p>Elaborar un dx de enfermedades dentro de las instalaciones del ITVG.</p> <p>Proponer un calendario de vacunación.</p> <p>Elaborar un cuadro sinóptico de las principales enfermedades zoonóticas de cada especie.</p> <p>Que haga un bosquejo de las instalaciones que desee utilizar (que cuenten con lo más básico).</p>



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad
Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1

Código: TecNM-AC-PO-007-02
Revisión: 0
Página 8 de 10





<p>Compromiso con la preservación del medio ambiente.</p> <p>Compromiso de la calidad.</p> <p>Compromiso ético.</p>	
---	--

Temas 6. Introducción al bienestar animal

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Conocer la importancia del bienestar animal y humano en los diversos sistemas de producción de ovinos y caprinos.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</p> <p>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.</p> <p>Capacidad para tomar decisiones.</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>Compromiso con la preservación del medio ambiente.</p> <p>Compromiso de la calidad.</p> <p>Compromiso ético.</p>	<p>Explicar la importancia del bienestar animal en un sistema de producción lechera.</p> <p>Estructurar un esquema donde se observe la relación hombre – animal en relación al bienestar conjunto en el sistema de producción.</p> <p>Explicar cada indicador que influye en el bienestar animal en un sistema de producción.</p> <p>Conocer la normatividad respecto al bienestar animal en México y a nivel mundial.</p>

8. Práctica(s)

- Visitas a diferentes sistemas de explotaciones de ovejas y cabras.
- Elaborar un álbum de las diferentes razas de ovejas y cabras.
- Realizar una práctica de campo sobre bienestar animal en un sistema de producción.
- Realizar pruebas sobre características de los alimentos.

	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02	
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Revisión: 0	

- Realizar evaluaciones reproductivas en el ganado.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las fases:



- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitaria, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: mapas conceptuales, reportes de prácticas, estudios de casos, exposiciones en clase, ensayos, problemarios, reportes de visitas, portafolio de evidencias y cuestionarios.

11. Fuentes de información

1. Corcy Ch. J. y Gallego García. 1993. La Cabra Ediciones Mundi-Prensa, Es.
2. Daza, A. 1987. Reproducción y Sistemas de Explotaciones de ganado Ovino. Ediciones Mundi-Prensa. Mx.
3. Devendra, C. McLeroy, G.B. 1986. Producción de cabras y ovejas en los trópicos. Ed. El

	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02	
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Revisión: 0	
		Página 10 de 10	

Manuel Moderno, Mx.

4. De la Rosa, I. S., Rojero, R. D. M., Hernández, G. T., Pérez, C. M. B., Lagunas, Á. A. M., Espinosa, J. S., & Rubio, M. R. 2006. Producción de leche y curvas de lactancia en tres razas de cabras en el trópico seco de México. *Veterinaria México*, 37(4), 493-502.
5. Escareño Sánchez, L. M., Wurzinger, M., Pastor López, F., Salinas, H., Sölkner, J., & Iñiguez, L. 2011. La cabra y los sistemas de producción caprina de los pequeños productores de la Comarca Lagunera, en el norte de México. *Revista Chapingo serie ciencias forestales y del ambiente*, 17(SPE), 235-246.
6. Evans, G. y Maxwell. WMC.1990. S. Salomón, Inseminación artificial de ovejas y cabras. Editorial Acribia, Zaragoza, Es.
7. FAO y INTA, 1996. Principios de Manejo de Praderas Naturales. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.
8. Fahmy, M.H. 1996. Prolific Sheep. CAB. International. UK.
9. Fayez, M. M. y Owen, J.B. 1994. Nuevas técnicas de Producción Ovina. Ed. Acribia, Zaragoza, Es.
10. FIRA.1985 Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. Banco de México. Ovinocultura. Instructivos Técnicos de Apoyo para la Formulación de Proyectos de Financiamiento y Asistencia Técnica. Residencia Edo. De Mx.