

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO****Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia****Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia****Zootecnia de bovinos productores de carne I**

Clave 0672	Semestre 8 a 10	Créditos 8	Área	Medicina ()
			Ciclo	Zootecnia (X)
				Salud Pública ()
				Humanidades ()
				Básico ()
				Intermedio ()
				Profesional (X)
Modalidad del curso:	Semestral ()			Tipo T (X)
	Hemisemestral (X)			P ()
Carácter	Obligatoria ()			T/P ()
	Optativa (X)			Horas
		Semana	Semestre/Hemisemestre	
		Teóricas 8	Teóricas	64
		Prácticas 0	Prácticas	0
		Total 8	Total	64

Seriación	
Asignaturas ()	Todas las asignaturas del ciclo intermedio
Antecedentes ()	

Objetivo general	
El alumno analizará las soluciones y prácticas del manejo zootécnico, mediante la integración de los conocimientos adquiridos durante su formación como MVZ, para el establecimiento y desarrollo de unidades ganaderas dedicadas a la producción de carne.	
Objetivos específicos	
Unidad	Objetivo específico
1	Comprenderá el comportamiento y disponibilidad de ganado bovino y los subproductos obtenidos de este mediante la revisión de la información estadística, principalmente de datos publicados por SAGARPA, INEGI, FIRA y SECOFI, para valorar el sector ganadero en México.
2	Conocerá los mecanismos y factores que alteran la adaptación al medio ambiente en el que se desarrolla el ganado, mediante la integración de los conocimientos de genética, medio ambiente y etología, para determinar los efectos en y su impacto en la producción animal.
3	Validará las instalaciones y el equipo de la unidad de producción mediante la estructura del hato, utilizando las medidas y especificaciones en cada una de las diferentes unidades y sistemas de producción, para un manejo eficaz y de bienestar animal.

4	Comprenderá los métodos de crianza, el crecimiento y desarrollo del ganado bovino en la unidad de producción, mediante el conocimiento de los diferentes factores fisiológicos, nutricionales, ambientales y el uso de aditivos, para mejorar la productividad.
5	Clasificará la producción de bovinos con forrajes como principal alimento en los diferentes sistemas de pastoreo, mediante el estudio de los pastizales, recursos forrajeros y suplementación, con base en la condición corporal del animal, para llevar a cabo una producción sustentable.
6	Categorizará la importancia del manejo de la alimentación en el corral de engorda, mediante el estudio de los diferentes nutrientes requeridos por el bovino e ingredientes que los aportan, para elaborar una dieta balanceada de finalización al mínimo costo.
7	Describirá un plan de movilización de ganado, mediante la normatividad oficial correspondiente para el transporte y bienestar del ganado.
8	Explicará el proceso de faenado del ganado, mediante el estudio de las actividades desde la recepción de ganado hasta la obtención de canales, para la clasificación, el cálculo de rendimiento en canal y los cortes básicos.
9	Comprenderá la importancia del manejo genético del ganado bovino, mediante la descripción de los principales métodos de mejoramiento genético y el uso de los procesos genéticos, para la producción de un ganado de calidad.
10	Examinará la relación que existe entre el manejo reproductivo y la capacidad de producción de animales, mediante el estudio de los eventos hormonales y estructurales de los órganos reproductivos de la hembra y el macho, para establecer programas de manejo reproductivo en el pie de cría.
11	Distinguirá los factores que intervienen en la presentación de enfermedades, mediante el estudio epidemiológico de la zona y la unidad de producción, para establecer un programa de medicina preventiva y bioseguridad.
12	Comparará los estudios económicos y financieros de una unidad agropecuaria, mediante el cálculo de los principales indicadores de la producción, para conocer la rentabilidad de la empresa.

Índice temático

Unidad	Temas	Horas	
		Semestre/Hemisemestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Situación actual de la ganadería bovina para abasto y consumo de carne en México.	6	0
2	Razas de ganado y su interacción con el medio ambiente.	4	0
3	Instalaciones y equipo	4	0

4	Crianza, crecimiento y desarrollo.	6	0
5	Alimentación y suplementación en sistemas de pastoreo.	6	0
6	Alimentación en corral de engorda.	8	0
7	Transporte y recepción de ganado.	4	0
8	Calidad de la canal.	6	0
9	Mejoramiento genético.	4	0
10	Manejo reproductivo.	4	0
11	Medicina preventiva y bioseguridad.	4	0
12	Evaluación de la empresa.	8	0
Total		64	0

Unidad	Contenido
1	1.1 Importancia del consumo de carne de bovino en la nutrición humana 1.2 Importancia económica del subsector ganadero, disponibilidad de la carne y su distribución. 1.3 Población de ganado bovino en México y su distribución 1.4 Regiones ecológicas de México. 1.5 Sistemas de producción de ganado bovino.
2	2.1 Fenotipo de los diferentes grupos genéticos. 2.2 Impacto de los factores ambientales en la producción de carne 2.3 Comportamiento alimenticio, reproductivo y social del ganado en los diferentes sistemas de producción.
3	3.1 Estructura del hato 3.2 Ubicación y distribución de las diferentes áreas que componen una unidad de producción. 3.3 Lineamientos para el diseño de las áreas de manejo, alojamiento y elaboración y almacenamiento de ingredientes alimenticios. 3.4 Instalaciones y equipo necesarios para el manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos y sus diferentes modalidades.
4	4.1 Modelos y manejo en la cría de ganado bovino. 4.2 Fases del crecimiento y desarrollo en el ganado bovino y cambios corporales y de la distribución del hueso, músculo y grasa en las diferentes etapas. 4.3 Factores fisiológicos, nutricionales y ambientales que influyen en estas etapas. 4.4 Diferentes sustancias que se utilizan como promotores de crecimiento y sus efectos secundarios.
5	5.1 Inventario de potreros. 5.2 Diferentes tipos de cerco y su construcción. 5.3 Sistema de pastoreo considerando carga animal, tiempo de pastoreo y reposo, rendimiento del forraje y número de unidades de pastoreo 5.4 Evaluación de los sistemas de pastoreo y realización de los ajustes necesarios con base a los parámetros productivos. 5.5 Estrategias de suplementación con relación al sistema de pastoreo y al fin de la empresa.
6	6.1 Requerimientos nutricionales del ganado en sus diferentes etapas productivas. 6.2 Valor nutritivo e importancia relativa de los ingredientes utilizados en la alimentación del ganado. 6.3 Evaluación y formulación de raciones utilizando métodos convencionales y

	<p>programas de cómputo; considerando el valor nutricional de los alimentos, estado fisiológico y función zootécnica de los animales.</p> <p>6.4 Programas de alimentación integral y ajustes necesarios con base en los parámetros productivos y criterios económicos.</p>
7	<p>7.1 Método de transporte en relación a los medios de transporte existentes (terrestre, aéreo y marítimo).</p> <p>7.2 Prácticas relacionadas con la recepción del ganado a la unidad de producción y al centro de matanza.</p> <p>7.3 Mermas y pérdidas que sufre el ganado durante el transporte.</p> <p>7.4 Lineamientos del reglamento oficial para la movilización del ganado.</p> <p>7.5 Lineamientos del reglamento para la exportación de ganado.</p>
8	<p>8.1 Sistemas de evaluación en pie de ganado bovino para abasto.</p> <p>8.2 Efecto del método de faenado del ganado en rastros municipales y Tipo Inspección Federal, en la calidad de la carne.</p> <p>8.3 Factores que determinan la calidad y rendimiento de la canal.</p> <p>8.4 Evaluación y clasificación de las canales de acuerdo con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana.</p> <p>8.5 Principales cortes de la canal indicando porcentajes de rendimiento y su precio.</p>
9	<p>9.1 Conceptos: heredabilidad, vigor híbrido, diferencial de selección, mejoramiento genético esperado y pruebas de comportamiento.</p> <p>9.2 Métodos de mejoramiento genético del ganado: selección, consanguinidad y cruzamiento</p> <p>9.3 Factores que intervienen en la elaboración de programas de mejoramiento genético.</p> <p>9.4 Cálculo del ajuste de registro para factores no genéticos: peso ajustado al destete a 205 días y a 365 días.</p>
10	<p>10.1 Ciclo reproductivo en el ganado bovino.</p> <p>10.2 Elaboración del programa de manejo reproductivo considerando época de empadres, partos y destetes; así como desechos y reemplazos, y condición corporal.</p> <p>10.3 Evaluación de los sementales con base en examen de semen, libido, condición física y enfermedades específicas.</p> <p>10.4 Parámetros reproductivos para la evaluación del desempeño del hato.</p>
11	<p>11.1 Actividades de medicina preventiva y bioseguridad en una unidad de producción.</p> <p>11.2 Datos epidemiológicos para establecer el programa de medicina preventiva y de bioseguridad en un hato, en una determinada región.</p> <p>11.3 Programa general de medicina preventiva y de bioseguridad para un hato de ganado bovino especializado en producción de carne.</p>
12	<p>12.1 Programa integral de manejo administrativo y técnico en un hato</p> <p>12.2 Costos de producción como un instrumento para la administración de un hato.</p> <p>12.3 Vías de comercialización de una empresa de bovinos.</p> <p>12.4 Análisis económico y sus principales indicadores.</p> <p>12.5 Análisis financiero y sus principales indicadores.</p> <p>12.6 Perspectivas de la producción para el replanteamiento de metas.</p>

Actividades enseñanza-aprendizaje	
Exposición	(X)
Trabajo en equipo	(X)
Lecturas	(X)
Trabajo de investigación	(X)
Prácticas	()
Otras (especificar):	()

Evaluación del aprendizaje	
Exámenes parciales	(X)
Examen final	(X)
Trabajos y tareas	(X)
Presentación de tema	()
Participación en clase	(X)
Habilidades prácticas	()

Habilidades y destrezas	
<p>Evaluará los parámetros productivos (ganancia de peso, rendimiento en canal, rendimiento de cortes primarios) de ganado bovino, destinado a la producción de carne. Identificará razas y sus cruzas terminales de ganado bovino destinado a la producción de carne. Evaluará y determinará el grado de calidad de canales y características organolépticas de la carne proveniente de éstas. Evaluará la técnica zootécnica de las unidades de producción de ganado bovino de carne</p>	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Médico Veterinario Zootecnista o Ingeniero Agrónomo Zootecnista con nivel de especialidad o Maestría
Experiencia en el área (años)	Tres años en el área de bovinos productores de carne
Otra característica	Experiencia en docencia, investigación y extensión

Bibliografía básica:
<p>Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 5 de septiembre del 2011. Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de noviembre de 2013. Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 5 de marzo de 2018.</p>

1. ROMERO ATH. et al. Libro electrónico Zootecnia de Bovinos productores de Carne I. Proyecto "Integración del área tecnológica-informativa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las cátedras de Zootecnia de Bovinos Productores de Carne I y II", FMVZ, UNAM. (PAPIME PE204611). 2012.
2. PHILLIPS CVC. Principios de Producción Bovina. España: Ed. Acribia, 2003.

Bibliografía complementaria:

1. PRICE EO, ORIHUELA A. Conducta animal aplicada al cuidado y producción pecuaria. México: Trillas, 2010.
2. BERG RT, BUTTERFIELD RM. Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado bovino. España: Editorial Acribia, 2006.
3. MOTA RD, GUERRERO LI, TRUJILLO OME. Bienestar Animal y Calidad de la Carne. México: B. M. Editores, 2010.
4. CHAUVET M. La Ganadería Bovina de Carne en México: del auge a la crisis. UAM, 1999.
5. DE ALBA MJ. El libro de los bovinos criollos de América. México : Ediciones Papiro Omega, 2011
6. COCKCROFT PD. Bovine Medicine 3rd Ed. Wiley Blackwell UK, 2015. ISBN 978-1-4443-3643-6
7. CABALLERO SC, VILLA GODOY A, FRIAS DMC, GARCES YP, ROLDAN RA y col. Fisiología Veterinaria e Introducción a los Procesos Productivos. Departamento de Fisiología y Farmacología, FMVZ, UNAM, 2010.

Referencias en línea

1. A Diagnostic Support System for Veterinary Medicine. Cornell University College Medicine.2013 <http://www.vet.cornell.edu/consultant/>
2. Acontecer Agropecuario. 2013. Disponible en URL: <http://www.acontecer-agropecuario.com/>