


**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Coordinación General de Investigación y Posgrado**

	<b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA</b> <b>COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO</b> <b>PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>
<b>Datos de identificación</b>	
Unidad académica: <b>INSTITUTO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS</b>	
Programa: <b>MAESTRÍA EN CIENCIAS EN PRODUCCIÓN ANIMAL EN CLIMAS CÁLIDOS</b>	Plan de estudios: <b>2022-1</b>
Nombre de la unidad de aprendizaje: <b>PRODUCCIÓN INTENSIVA DE GANADO DE CARNE</b>	
Clave de la unidad de aprendizaje:	Tipo de unidad de aprendizaje: <b>OPTATIVA</b>
Horas clase (HC): <b>02</b>	Horas prácticas de campo (HPC): <b>02</b>
Horas taller (HT):	Horas clínicas (HCL):
Horas laboratorio (HL):	Horas extra clase (HE): <b>02</b>
Créditos (CR): <b>06</b>	
Requisitos: <b>Ninguno</b>	
<b>Perfil de egreso del programa</b>	
<p>El egresado del programa mostrará conocimiento y criterio suficiente para manipular o evaluar el funcionamiento del o los sistemas de producción animal más afines al área de investigación dentro de la que se desarrolló su actividad como estudiante de posgrado.</p> <p>El egresado identificará problemas que restringen la eficiencia en los sistemas de producción animal, en base al dominio de variables relacionadas con la o las líneas de investigación dentro de las que el estudiante participó durante su permanencia en el programa.</p> <p>El egresado elaborará proyectos relacionados con cualquiera de las líneas de investigación en que hubiere participado, vigilar su realización, inferir en sus resultados y presentarlos a discusión.</p>	
<b>Definiciones generales de la unidad de aprendizaje</b>	
<b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b>	El propósito es que el estudiante adquiera conocimientos teóricos y prácticos sobre el sistema intensivo de producción de bovinos de carne en corral, utilizando nutrición de precisión en todo el proceso de engorda para obtener los mejores parámetros productivos y de calidad en el producto final.
<b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>	Analizar estrategias y técnicas innovadoras en la producción intensiva de ganado en corrales de engorda, mediante el análisis de información actualizada y prácticas de campo, para hacer más eficientes los procesos de alimentación, nutrición, uso de praderas y cada una de las etapas de la engorda, cuidando siempre el bienestar animal, con pertinencia, responsabilidad y protección del medio



**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Coordinación General de Investigación y Posgrado**

	ambiente.
<b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b>	Entregar y presentar un proyecto de investigación enfocado a resolver una problemática real, que se pueda presentar en el sistema de producción de carne en corrales de engorda, siguiendo los pasos del método científico.

Temario	
<b>I. RECEPCIÓN DE GANADO</b>	<b>Horas: 4</b>
<b>Competencia de la unidad:</b> Analizar las estrategias nutricionales y de manejo utilizadas en la recepción de ganado, mediante el estudio de material especializado, así como de visitas a unidades de producción, para implementar y promover una pronta recuperación de la merma y adaptación del ganado al corral de engorda, con una actitud reflexiva, responsable y respeto al medio ambiente.	
<b>Tema y subtemas:</b> 1.1. Acondicionamiento del ganado en corral de engorda 1.1.1. Inspección del ganado 1.1.2. Procesamiento del ganado 1.1.3. Manejo sanitario 1.1.4. Enfermedades y monitoreo de animales 1.2. Alimentación del ganado al arribo al corral de engorda 1.2.1. Dietas de recepción 1.2.2 Dietas altas en concentrados	
<b>Prácticas (campo):</b> 1. Identificar y evaluar lotes de recepción de ganado mediante la observación de la condición corporal, estado de salud y el consumo de alimento.	<b>Horas: 4</b>

<b>II. CRECIMIENTO Y FINALIZACIÓN</b>	<b>Horas: 6</b>
<b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los procesos de crecimiento y finalización en la engorda de ganado, mediante la revisión de material especializado, para la identificación y aplicación de diferentes regímenes y estrategias nutricionales y de manejo, para lograr una mayor eficiencia productiva con una actitud responsable y de respeto a los animales y al ambiente.	
<b>Tema y subtemas:</b> 2.1. Etapa de crecimiento 2.1.1. Prácticas de manejo 2.1.2. Uso de praderas 2.1.3. Nutrición y alimentación en el corral 2.1.4. Principales enfermedades y trastornos metabólicos 2.2. Etapa de finalización en corral de engorda	

**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Coordinación General de Investigación y Posgrado**

<b>2.2.1</b> Prácticas de manejo <b>2.2.2.</b> Nutrición y alimentación en el corral <b>2.2.3.</b> Principales enfermedades y trastornos metabólicos	
<b>Prácticas (campo):</b> 1. Identificar diferentes lotes de ganado de acuerdo a su peso, condición corporal y dieta alimenticia consumida.	<b>Horas: 5</b>

<b>III. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN</b>	<b>Horas: 6</b>
<b>Competencia de la unidad:</b> Analizar las técnicas y métodos de procesamiento de granos y forrajes, mediante la consulta y análisis de información científica, para incrementar el valor nutricional de las raciones para engorda de ganado con una actitud responsable y respeto al medio ambiente.	
<b>Tema y subtemas:</b> <b>3.1.</b> Procesamiento de los alimentos <b>3.1.1.</b> Granos <b>3.1.2.</b> Forrajes <b>3.2.</b> Dietas alimenticias <b>3.2.1.</b> Consideraciones para la formulación y elaboración de las dietas alimenticias <b>3.2.2.</b> Asignación y transición de la dieta	
<b>Prácticas (campo):</b> 1. Evaluar las características físicas y químicas del grano rolado y los forrajes de la ración 2. Evaluar la calidad del mezclado de diferentes raciones alimenticias	<b>Horas: 8</b>

<b>IV. PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN CORRAL DE ENGORDA</b>	<b>Horas: 6</b>
<b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los principales indicadores productivos del ganado de engorda en corral, mediante la consulta de información científica, para poder medirlos e interpretarlos, así como identificar áreas de oportunidad con una actitud reflexiva, responsable y respeto al medio ambiente.	
<b>Tema y subtemas:</b> <b>4.1.</b> Consumo de materia seca <b>4.1.1.</b> Impacto del consumo de materia seca <b>4.1.2.</b> Predicción del consumo de materia seca <b>4.2.</b> Ganancia diaria de peso y eficiencia alimenticia <b>4.2.1.</b> Novillos <b>4.2.2.</b> Vaquillas <b>4.2.3.</b> Genética <b>4.2.4.</b> Peso vivo de llegada y peso vivo final	
<b>Prácticas (campo):</b>	<b>Horas: 6</b>



**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Coordinación General de Investigación y Posgrado**

1. Monitorear el consumo y ganancia de peso de un grupo de animales durante un tiempo definido.	
---	--

<b>V. MECANISMOS PARA ACELERAR EL PROCESO DE LA ENGORDA</b>	<b>Horas: 4</b>
<b>Competencia de la unidad:</b> Analizar el mecanismo de acción de los promotores de crecimiento, mediante la revisión de literatura científica especializada, para aumentar la eficiencia del proceso de engorda con una actitud responsable, respeto al ambiente y la salud del género humano.	
<b>Tema y subtemas:</b> <b>5.1. Promotores del crecimiento</b> <b>5.1.1.</b> Implantes hormonales <b>5.1.2.</b> Agonistas beta adrenérgicos <b>5.1.3.</b> Aditivos <b>5.1.4</b> Hormona del crecimiento <b>5.1.5.</b> Probióticos <b>5.2</b> Efecto de los promotores del crecimiento en la calidad de la carne <b>5.3</b> Uso seguro de promotores del crecimiento para la salud humana	
<b>Prácticas (campo):</b> <b>1.</b> Evaluar lotes de ganado de diferente peso, raza y sexo para valorar el uso de algún promotor del crecimiento.	<b>Horas: 5</b>

<b>VI. ADMINISTRACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ENGORDA</b>	<b>Horas: 6</b>
<b>Competencia de la unidad:</b> Identificar información relevante del proceso de engorda desde la recepción del ganado hasta la salida a rastro, mediante el análisis de cierres de lotes de engorda, para calcular y evaluar los índices productivos y de rentabilidad con una actitud honesta y responsable.	
<b>Tema y subtemas:</b> <b>6.1. Proyecciones</b> <b>6.1.1.</b> Uso de registros <b>6.1.2.</b> Proyección del lote <b>6.1.3.</b> Cierres de lotes <b>6.2. Aspectos económicos</b> <b>6.1.1.</b> Costos del ganado <b>6.1.1.</b> Costos de alimentación <b>6.1.2.</b> Costo de la ganancia	
<b>Prácticas (campo):</b> <b>1.</b> En base a información proveniente de cierres de lotes de ganado de diferente sexo, razas, dietas, implantes entre otros, realizar cálculos y evaluar el comportamiento productivo del ganado.	<b>Horas: 4</b>

**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Coordinación General de Investigación y Posgrado**

**Estrategias de aprendizaje utilizadas:** El docente realiza una presentación oral introductoria, preparada en Power Point, para cada tema. Asimismo, utiliza diversas estrategias didácticas, que favorecen el aprendizaje de los alumnos, revisa tareas, prácticas y retroalimenta el proceso. Se hace el uso de TICS (correo, classroom y blackboard) para facilitar la comunicación y resolver dudas de actividades y tareas.

Los estudiantes realizan individualmente o en equipos presentaciones orales, las que preparan por escrito y en Power Point, y exponen físicamente. Además, realizan investigaciones bibliográficas sobre temas selectos, de los cuales obtienen productos como cuadros comparativos, cuadros resumen, síntesis y resúmenes, mismos que se discuten en clase. Adicionalmente, como parte de su trabajo en campo, laboratorio y talleres, realizan y entregan reportes escritos, basados en la metodología científica.

Los estudiantes deberán mantener respeto, disciplina, pertinencia y disponibilidad de trabajo en equipo.

**Criterios de evaluación:**

- Presentación de seminarios..... 20%
- Proyecto de investigación..... 30%
- Entrega de reportes escritos (bitácora).....20%
- Exámenes.....30%

**Criterios de acreditación:**

Para tener derecho a que el alumno acredite el curso deberán:

- Reunir al menos 80% de asistencia a clases, talleres y campo

Para aprobar la materia se requiere obtener una calificación mínima de 70, de acuerdo al reglamento universitario.

**Bibliografía:**

1. Lawrence, T. L. J., V. R. Fowler. 2002. Growth of farm animals. CABI Publishing Series. pp 1-347. (clásica)
2. Shimada, M.A. 2009. Nutrición animal. Ed. Trillas. México. (clásica)
3. Mendoza-Martínez, G. D., Ricalde-Velasco, R. 2015. Alimentación de ganado bovino con dietas altas en grano. Segunda edición. Editorial CBS, Cuernavaca Mor., México. pp 1-252. Disponible en: <https://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/Bovinos.pdf>
4. N.R.C. 2016. Nutrient requirements of beef cattle. National Academy of Sciences. Washington DC.
5. Revistas disponibles en base de datos UABC:
  - 5.1 Animal Production Science. Disponible en: <https://www.publish.csiro.au/an/AN14721>
  - 5.2 Canadian Journal of Animal Science. Disponible en: <https://cdnsiencepub.com/journal/cjas>
  - 5.3 Journal of Animal Science. Disponible en: <https://academic.oup.com/jas>
  - 5.4 Journal of Applied Animal Nutrition. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-applied-animal-nutrition>
  - 5.5 Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition. Disponible en: <https://www.wiley.com/en-dz/Journal+of+Animal+Physiology+and+Animal+Nutrition-p-9780JRNL64624>



**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Coordinación General de Investigación y Posgrado**

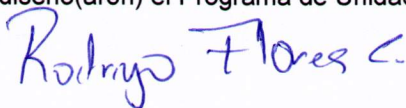
5.6 Livestock Science. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/journal/livestock-science>

**Fecha de elaboración / actualización:** 2 de septiembre de 2021.

**Perfil del profesor:** El docente de esta unidad de aprendizaje debe tener el grado de maestría en ciencias, con área de formación específica en nutrición y manejo de rumiantes. De la misma forma, el profesor debe mostrar amplio dominio del contenido del curso, así como de las actividades de campo, laboratorio y taller. Además, el instructor de contar con las aptitudes necesarias para promover en el alumno cualidades como la creatividad, liderazgo, participación, trabajo en equipo, inquietud por la investigación, entre otros.

Nombre(s) y firma(s) de quién(es) diseñó(aron) el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Rodrigo Flores Garivay**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



INSTITUTO DE  
CIENCIAS AGRÍCOLAS

Nombre y firma de quién autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Daniel González Mendoza**



Nombre (s) y firma(s) de quién(es) evaluó/revisó (evaluaron/ revisaron) de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Juan González Maldonado**

