

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO
UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA No. 2
MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN DE BOVINOS EN EL TRÓPICO
ÁREA: METODOLOGIA
DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE
TIPO DE CURSO: OPTATIVA

Identificación	
Nombre: Análisis Bromatológico de Alimentos Pecuarios	Área: Metodológica
Clave: Broma-Alim.Pec.	Tipo de curso: Optativa
Modalidad educativa: Presencial	Modalidad de Enseñanza Aprendizaje: Teórico-Práctico
Número de horas: 128 (2-4-2 semanal)	Créditos: 8
Secuencia	Requisitos de admisión: Ninguna
Anteriores: Ninguna.	
Colaterales: Ninguna.	
Posteriores: Estrategias de alimentación de bovinos en el trópico.	
Fecha de elaboración: Junio de 2016	Fecha de aprobación: Julio de 2016

1. Fundamento y Justificación

La nutrición de los bovinos es uno de los aspectos importantes a mejorar cuando se trata de mejorar la producción bovina. Esta mejora involucra la determinación del valor nutritivo de los alimentos disponibles en la región y posterior formulación de dietas que cubran los requerimientos de los bovinos en diferentes edades y estados fisiológicos.

2. Objetivos

Generales

Conoce las técnicas para la determinación del valor nutrimental de diferentes alimentos pecuarios para formular dietas para los bovinos.

Específicos

- Identificar los diferentes tipos de productos pecuarios de consumo animal.
- Aplica muestreo para el análisis bromatológico de alimentos disponibles en la región.
- Implementa diferentes pruebas de análisis bromatológico y factores anti nutricionales.

3. Cuadro 11. Competencias a desarrollar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Valores
Conoce la clasificación de alimentos para consumo animal.	Discrimina de manera adecuada diferentes tipos de muestras de alimento.	Responsabilidad Propositivo
Comprende los métodos de muestreo y de envío de muestras al laboratorio.	Emplea la toma de muestras y su conservación durante su transporte y procesamiento.	Responsabilidad Respeto al medio ambiente.
Identifica las pruebas de laboratorio para el análisis bromatológico de los alimentos.	Realiza las diferentes determinaciones bromatológicas.	Responsabilidad Respeto al medio ambiente
Conoce las pruebas para determinar la calidad de la carne y leche	Ejecuta pruebas para determinar la calidad de los productos de origen bovino	Responsabilidad Propositivo

4. Contenidos

Unidad I. Clasificación de los alimentos pecuarios

- 1.1. Forrajes
- 1.2. Concentrados
- 1.3. Suplementos
- 1.4. Aditivos.

Unidad II. Métodos de muestreo y envío de muestras al laboratorio

- 2.1. Muestreo de material a granel
- 2.2. Método de cuarteo
- 2.3. Muestreo de sacos
- 2.4. Muestreo de pacas
- 2.5. Muestro de alimentos líquidos
- 2.6. Muestreo de henos apilados
- 2.7. Muestreo de praderas
- 2.8. Preparación de muestras
- 2.9. Introducción al laboratorio

Unidad III. Técnicas de evaluación de los alimentos

- 3.1. Determinación de materia seca.
- 3.2. Determinación de lípidos
- 3.3. Determinación de carbohidratos
- 3.5. Determinación de proteínas
- 3.6. Determinación de minerales
- 3.7. Determinación de compuestos anti nutricionales

Unidad IV. Determinación de la calidad de carne y leche

- 4.1. Calidad de la carne
- 4.2. Calidad de la leche

5.Orientaciones didácticas

Acciones a realizar por el facilitador:

Presentar al inicio del curso el objetivo de la asignatura y su relación con otras del plan de estudios, así como el contenido y las actividades de aprendizaje.

6.Cuadro 12. Actividades de Aprendizaje.

Bajo la conducción del docente	Dentro del aula
Discusión de la literatura	Exposiciones
Exposiciones	Mesas redondas
Prácticas de laboratorio.	Discusiones grupales
Interpretación de resultados	En campo y laboratorios
	Toma de muestras
	Conservación de las muestras
	Preparación para el envío
	Realización de análisis de laboratorio.

7. Evaluación

Este curso debe ser evaluado atendiendo al logro del objetivo general propuesto. Por lo que se deberá realizar evaluaciones prácticas y teóricas de manera periódica, que demuestren el avance en el aprendizaje durante el curso. La evaluación consiste en portafolio de evidencias, bitácoras de trabajo y evaluaciones prácticas sobre las diferentes determinaciones. Para la evaluación final el alumno debe realizar el análisis bromatológico completo de un alimento pecuario de interés e implementar un producto regional en la alimentación bovina.

8. Perfil del profesor.

El docente que imparta esta unidad de aprendizaje deberá contar con el grado de Maestría o Doctor en Ciencias, título y cedula profesional del último grado de estudio, contar con la licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista o Ingeniero Agrónomo Zootecnista, Químico, Químico Farmacobiólogo título y cedula profesional. Experiencia en el análisis bromatológico de los alimentos y áreas afines.

9. Bibliografía básica y complementaria

Bibliografía básica

- 1) Ángeles-Campos S., (2005). *Alimentación Animal: forrajes y concentrados: bovinos.*, Mexico DF, Editorial UNAM, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia: División Sistema Universidad Abierta y Educación Continua.
- 2) Church, D.C., Pond, W.G. y Pond, K.R.: *Fundamentos de Nutrición y Alimentación de Animales.*, México, DF., 2ª. ed. UTEHA Wiley.
- 3) Badui-Dergal S., (2006)., *Química de los alimentos.* México DF. 4º Ed. Pearson educación.
- 4) Bello-Gutiérrez. J. (2000) *Ciencia bromatológica: principios generales de los alimentos.* Madrid España. Ediciones Díaz de Santos S.A.
- 5) Harris D. C., Navarro, V.B., Murcia, Á.B., (2006) *Análisis químico cuantitativo.* Barcelona-España: 3ª. Ed. Reverté, SA.