PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACION DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: FORTALECIMIENTO EN PRODUCCION DE HENOS Y ENSILAJES
- Código del Programa de Formación: 03000142 versión 2
- Nombre del Proyecto: N/A
- Fase del Proyecto: N/A
- Actividad de Proyecto: N/A
- Competencia:
  Conservar Alimento de uso animal según métodos y procedimientos técnicos
- Resultado de Aprendizaje a alcanzar:
- Elaborar henos y ensilajes aplicando procedimiento técnico y BPA
- Evaluar características organolépticas y procesos dl proceso de henificación y ensilaje de acuerdo con los resultados del monitoreo y criterios técnicos.
- **Duración de la guía:** 80 horas

GUIA No. 2. CONSERVACION MATERIAL VEGETAL

PRESENTACION

CONSERVACION DE FORRAJES

Uno de los alimentos más completos para los animales, en especial los rumiantes, es el forraje; y cuando este se cultiva de manera técnica atendiendo las necesidades de riego, fertilización, manejo y control de plagas y enfermedades, es posible obtener un alimento de excelente calidad a un bajo precio que los animales consumen sin problema.

Sin embargo la dependencia del pastoreo tiene como desventajas los efectos de las variaciones climáticas así como de las condiciones físicas y químicas del suelo. De esta manera, durante las épocas secas se presentan disminuciones importantes en la disponibilidad y calidad del forraje, efecto denominado 'estacionalidad forrajera', que reduce la carga animal los niveles productivos y las tasas de crecimiento; por otra parte, durante las épocas de lluvias se presentan excedentes de forraje que no son conservados y se ofrecen en avanzado estado de madurez, lo que afecta su calidad nutricional, y en consecuencia, la productividad de la explotación (Sánchez, 2004).

Es por lo anterior que la conservación de forrajes, es una práctica utilizada para guardar los excedentes de forraje que luego pueden ser aprovechados para alimentar y nutrir a los animales en épocas de escasez, así como también ayuda a la conservación del valor

nutritivo de los forrajes y permite una rotación y aprovechamiento rápido de cultivos y cosechas.

Aprenda con esta guía algunos principios básicos del manejo de praderas y la conservación de alimentos como técnicas que optimizan los recursos y hacen más eficiente la producción.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

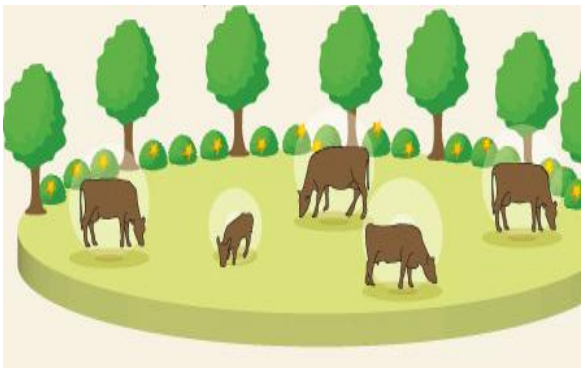
3.1.1 ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN INICIAL:

En esta actividad se propone observar atentamente el video "Alternativas para enfrentar situaciones de crisis forrajeras" disponible en la carpeta material de apoyo. A continuación realice un listado de por lo menos cinco (5) medidas sugeridas en el video para afrontar los momentos en los que la oferta de forraje disminuye.

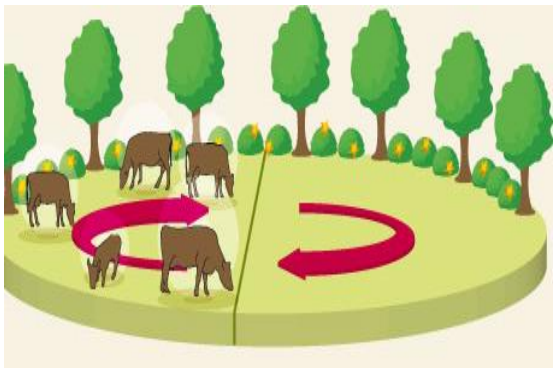
Posteriormente, intercambie su opinión con su grupo de compañeros e instructor. Reflexione acerca de si ¿Estas medidas técnicas pueden aplicarse a la producción ganadera de su región?, ¿Qué otras se aplican en su región como estrategia para lograr mitigar la desnutrición en las épocas de escasez?

3.1.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE.

A continuación se presentan unas ilustraciones sobre pastoreo y técnicas de conservación de forrajes. Debajo de la imagen escriba el término que Ud. asocia.

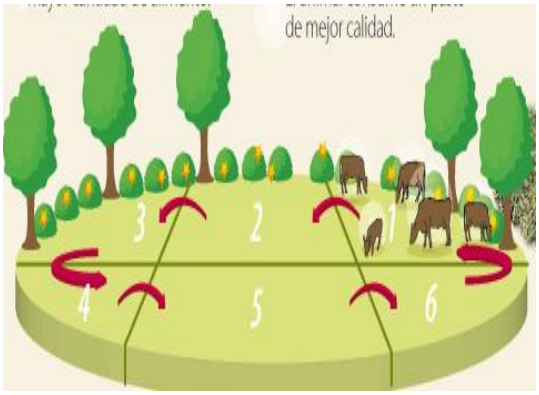


_____



_____







3.1.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO (CONCEPTUALIZACIÓN Y TEORIZACIÓN).

- **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**:

COGNITIVA: Identifica los insumos, forrajes y residuos de cosecha con las técnicas de almacenamiento y conservación de alimentos para las diferentes especies animales.
PROCEDIMENTAL: Aplica la técnica de conservación de forrajes y elaboración de suplementos nutricionales utilizados para la alimentación animal según etapa productiva.
ACTITUDINAL Manejar los recursos ambientales de manera responsable y sostenible.

SUBACTIVIDADES:

- Lea atentamente el texto guía "Alternativas de Alimentación", analice el ambiente y los recursos de su región, a partir de ello elabore una lista de los residuos de cosecha, subproductos de agroindustria y plantas forrajeras que se pueden aprovechar para su conservación y utilización en alimentación animal. Luego de hacer la lista deben consultar el aporte nutricional de cada uno de los alimentos, como son la proteína y energía de cada uno y su posible método de conservación. Al finalizar, intercambie sus aportes con los demás aprendices e instructor.

- Teniendo en cuenta los conceptos antes vistos y la presentación participativa del instructor en Power Point sobre "Conservación de Forrajes", conforme GAES de 4

aprendices para realizar un diagrama de proceso por cada uno de los métodos vistos en la guía "Alternativas de Alimentación" (Ensilaje líquido, ensilaje húmedo, heno, ensilaje, henolaje, amonificación, BMN). Realice esta actividad y preséntela al instructor para su posterior realimentación.

3.1.3 ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.

En compañía del instructor programe una visita práctica a una unidad productiva de la región para:

1. Realizar práctica de aforo y determinación de capacidad de carga con una de las praderas de la unidad productiva. No olvide realizar el procedimiento y cálculos con las formulas suministradas.

2. Elaboración de un silo de bolsa
   Metodología:
   Cortar y picar el material cuando tenga de 20 a 30% en fracciones pequeñas (3 – 5 cm).
   Utilizar una bolsa negra calibre 8 para depositar el material en capas de 20-25 centímetros.
   Preparar una mezcla de melaza y agua al 3%, y agregarle con rociadora entre capa y capa.
   Pisar el material capa por capa hasta que quede bien compactado hasta llenar la bolsa.
   Eliminar con presión o ayuda de una aspiradora el exceso de aire y luego sellar con bandas de neumático.
   Almacenar en un lugar fresco, libre de superficies cortopunzantes, y roedores.
   Controle el estado de las bolsas.

Después de 21 días el silo está listo para suministrarlo a los animales.

3. Elaboración de bloques multinutricionales.

Metodología:
Realizar GAES de 4 estudiantes y alistar los materiales con los que elaborarán un Bloque Multinutricional de 10 Kg utilizando materias primas de la región.
Pese los ingredientes teniendo en cuenta las proporciones anteriores elaborar 10 kilos de BMN.
Disuelva la urea en la melaza a mano en una caneca o muela la urea para ser mezclada con la melaza.
En otro recipiente mezcle todos los componentes sólidos.
Agregar a la mezcla anterior la melaza-urea teniendo en cuenta de hacerlo lentamente y revolviendo bien.
Agregue cal al molde para facilitar el desmolde y el secado.
Depositar el material mezclado en el molde y prensarlo con firmeza.
Sacar del molde y dejar endurecer por un periodo de 48 horas, en un sitio seco y protegido de los rayos del sol; la dureza debe ser tal que el ganado no la muerda, sólo la podrá lamer.

El siguiente cuadro se debe tomar como base para la elaboración de los BMN ya que es un estudio realizado para comparar las características del mismo, como facilidad de mezclado, dureza, tiempo de solidificación y consistencia, Deben tener en cuenta que los tratamientos 1, 2 y 8 fueron los que presentaron mejor facilidad de mezclado, dureza, consistencia sólida y mínimo desperdicio.

Cuadro 1: Composición de bloques multinutricionales

	Tratamientos														
Ingredientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Melaza	40	40	40	40	40	30	20	35	30	20	25	30	20	20	30
Urea	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sal común	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Mezcla mineral	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cal apagada	10	10	10	10	10	10	10	15	20	15	25	10	15	10	15
Harina de matarratón	30	0	0	10	20	30	40	30	30	35	25	20	35	10	35
Harina yuca	0	30	0	10	10	10	10	0	0	0	0	10	10	40	0
Cascarilla de arroz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	10	0	0	0
Sorgo molido	0	0	30	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo ($/kg)*	50	64	68	61	55	50	44	48	46	39	44	49	44	58	45

La urea es una fuente de Nitrógeno no proteico (NNP) imprescindible en el bloque multinutricional.
La melaza es fuente de carbohidratos solubles, la cal apagada sirve como pegante y es fuente de calcio (hidróxido de calcio), el azufre al 2% sirve para controlar garrapatas con la exudación del animal al ingerirlo y el tamo proporciona fibra al animal. Se pueden preparar bloques de 10. 15 y 20 kg según las necesidades de la finca. Adicionalmente se requiere un balde o caneca para realizar la mezcla y un molde donde se colocará el material final.

Una vez escogida la formulación para la elaboración de lo BMN tenga en cuenta las siguientes restricciones así:

MATERIAL	% DE INCLUSION
SAL MINERALIZADA	10 %
UREA	MAXIMO 10 %
CAL O CEMENTO	10 al 11 %
MELAZA	35 al 40 %
FIBRA (hojas de árboles forrajeros, salvado)	NO MAYOR AL 15 %
HARINA (maíz, arroz, alfalfa,soya, etc)	DEL 15 al 20 %
Total	100 %

3.2 AMBIENTE REQUERIDO: Los ambientes de aprendizaje requeridos para el proceso de formación contemplada en esta guía son: Aula de clase y la Granja de la Institución Educativa.

3.3 MATERIALES: Portátil, video Beam, Gramera, Hoz, Decámetro, Balde negro, Pisón, Tijeras, Bisturí, Pica pasto y Machete. Hojas de papel Marcadores Esferos, Esferos, Colores, Semillas pasto lb, Fertilizantes lb, Lona, Sal lb, Azufre g, Cal lb, Periódico kg, Harina de alfalfa kg

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de desempeño: Resultado de la observación del desempeño en la determinación de carga animal.	Atiende la especie con base en sus requerimientos y plan de alimentación y sanidad establecido según criterios técnicos.	**Técnica:** Observación **Instrumento:** Lista de chequeo
Evidencias de producto: Resultado de la valoración de un (1) video que contiene el proceso de elaboración de un (1) método de conservación de forrajes y un (1) bloque multinutricional.	Presenta propuestas creativas para aplicar los conocimientos aprendidos a nuevas situaciones y nuevos contextos.	**Técnica:** Valoración del producto **Instrumento:** Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Alimento: Es cualquier producto natural o artificial, que puede ser usado en la dieta y tiene valor nutritivo.

Existen términos para designar algunos alimentos, como se ve a continuación:

Alimento completo o balanceado: Es el adecuado desde el punto de vista nutricional y destinado para un animal específico en un determinado estado fisiológico o de producción. Este alimento completo puede suministrarse como dieta exclusiva, adicionando solamente agua.

Alimento medicado: Es cualquier alimento que contenga algún medicamento que afecte las estructuras orgánicas o las funciones de los anímales, se incluyen los antibióticos que se agregan para promover el crecimiento o eficiencia de la conversión alimenticia.

Alimentos básicos: Términos utilizados para designar todos los granos y sus subproductos cuya proteína está entre el 10-14%, bruta no excede del 18% y extracto etéreo menos al 5%.

Alimento concentrado: Técnicamente todos los alimentos que proporcionan principios

Ingestión: Introducción del alimento al aparato digestivo y se realiza a través de la boca.

Digestión: Proceso de transformación de los alimentos, previamente ingeridos, en sustancias más sencillas para ser absorbidos.

Absorción: Asimilación de los nutrientes de los alimentos dentro del organismo y es llevada a cabo por diversos procesos enzimáticos que difieren entre cada nutriente consumido.

Rumiante: Animal que digiere alimentos en dos etapas: primero los consume y luego realiza la rumia. Ésta consiste en regurgitación de material semidigerido, remasticación (que lo desmenuza) y agregación de saliva. Rumiantes son los bovinos, ovinos, caprinos

Aforo: Calculo que se le hace a la pradera para calcular la producción total de forraje mediante el uso de un (1) metro cuadrado.

Forraje: Diversas plantas u órganos vegetales que se emplean para alimentar los animales domésticos en especial el ganado Bovino. Alimento herbáceo que consumen los animales y sirve para el sustento.

Perenne: Forraje que vive durante más de dos años o, en general, florece y produce semillas más de una vez en su vida.

7. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- ✓ SANCHEZ L, MEJIA S, JIMENEZ F, ECHEVERRI J, y JARAMILLO F, Alternativas tecnológicas para la producción competitiva de la leche y carne en el trópico bajo. Pág. 20 a la 26.
- ✓ CHAVERRA, H. (2000). El ensilaje en la alimentación del ganado vacuno. Revista IICA. Vol. (2). PP 5-8.
- ✓ SABOGAL; R. POVEDA; C. MONCADA; A. (1987). Alimentación de Cerdos con Ensilaje de Contenido Ruminal. Actualidades Técnicas. ICA. Volumen 4. Bogotá – Colombia.

8. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	LUIS ALONSO QUINTERO BERMUDEZ,	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO	Abril de 2015

9. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)	CARLOS CARDENAS	INSTRUCTOR PECUARIO	CEDEAGRO		Ajuste de formatos ejecución de la formación.

2.