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

GUÍA DE APRENDIZAJE Nº 1 Raciones Forrajes y Suplementos

2. PRESENTACION

Los animales según su régimen alimenticio se denominan herbívoros cuando se alimentan de vegetales cuando se alimentan de exclusivamente de plantas como los bovinos, equinos, caprinos, ovinos y conejos; los tres primeros se denominan rumiantes porque remastican o rumian el alimento. Para estudiar nutrición de los animales es necesario conocer su composición corporal en relación a la composición química de sus alimentos, aspecto básico para comprender cómo los aprovechan para su subsistencia y producción.

El estudio del aparato digestivo y su fisiología es de mucha importancia, porque permite entender cómo se efectúa el transporte, almacenamiento y degradación de los alimentos consumidos, de lo cual depende la eficiencia de los procesos digestivos, absorción y excreción.
Con el desarrollo de esta guía y una vez apropiado los conocimientos sobre los diferentes procesos implicados en la nutrición animal, realizaremos prácticas sobre elaboración de

suplementos alimenticios para diferentes especies animales según requerimientos nutricionales.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de la(s) Actividad(es):

3.1.1 Actividades de Reflexión inicial.

En esta actividad se pretende realizar un acercamiento a los conceptos básicos que se deben tener sobre nutrición animal.

ALIMENTACION ANIMAL



Según las imágenes que se observan analicen y respondan.

1. Qué comen los animales?
2. Cuantos dientes tiene un ave ?
3. Qué entiende por animal monogástrico y de ejemplos?
4. Qué entiende por animal poligástrico y de ejemplos ?
5. Tipos de alimentos que conoce que son suministrados a los animales?
6. Cuáles son las diferencias entre gramíneas y leguminosas?
7. Cómo calculo la cantidad de forraje que se obtiene en una pradera?

3.1.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.)

En esta actividad analizaremos la siguiente lectura y completaremos el cuadro planteado al final.
Los sistemas modernos de producción animal no pueden seguir estando basados en una visión meramente productivista. Asegurar la calidad y seguridad de los productos y la variedad de los mismos es de vital importancia para satisfacer la demanda de los consumidores y para que las explotaciones y las industrias ganaderas puedan seguir siendo competitivas en los mercados. Por otra parte, en la actualidad, tanto los consumidores como las administraciones públicas están cada vez más concernidos por los problemas de seguridad alimentaria, de protección del medio ambiente y de aumento del bienestar animal. Consecuentemente es necesario variar las bases tradicionales de la producción para establecer un balance entre la obtención de recursos alimentarios de

origen animal, la calidad de las producciones y la sostenibilidad de los sistemas de producción.
La nutrición animal, como una de las bases principales de la producción ganadera, debe por tanto adaptarse a esta nueva situación y seguir garantizando una alta productividad a la vez que cuida cada vez más su influencia en la calidad de los productos y su seguridad. Además, debe asegurar la minimización de su impacto medioambiental y seguir contribuyendo a la gestión de los espacios naturales y rurales.

Lo que se	Lo que les gustaría saber	Lo que aprendí

3.1.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Actividad (es) de Aprendizaje:

COGNITIVA: Reconocer la anatomía y fisiología del sistema digestivo según hábitos alimenticios de diferentes especies animales, así como los diferentes tipos de forrajes, pastoreo y agroforesteria.

PROCEDIMENTAL: Establecer un sistema agroforestal y calcular capacidad de carga animales según especie forrajera.

ACTITUDINAL: Realiza las actividades guardando las normas de salud ocupacional y toma decisiones en beneficio de la nutrición de las especies pecuarias.

Actividad 3.13.1
Teniendo en cuenta la explicación del instructor sobre el tema, composición nutricional de los alimentos y con base en el "Material de Consulta" sobre CONCEPTOS deben elaborar en hojas de examen cuadriculado 6 mapas conceptuales sobre los diferentes compuestos de un alimento (PROTEINAS, CARBOHIDRATOS, LIPIDOS, VITAMINAS, MINERALES Y AGUA) deben tener en cuenta los siguientes aspectos: Función, Características, Clasificación, Síntomas de deficiencia en la alimentación y metabolismo.

Actividad 3.3.2
En grupos de 4 personas deben escoger un tema sobre el desarrollo de la **actividad 1** y elaborar un CRUCIGRAMA con diez (10) enunciados horizontales y diez (10) enunciado verticales; para ser rotados por los demás grupos de trabajo y desarrollarlos en clase.

Actividad 3.1.3.3
Teniendo en cuenta los conceptos antes vistos y la presentación del instructor en Power Point sobre "ANATOMIA Y FISIOLOGIA DIGESTIVA EN MONOGASTRICOS Y POLIGASTRICOS" deben desarrollar un taller escrito a mano con normas ICONTEC.

TALLER DE ANATOMIA DIGESTIVA
1. Dibuje un aparato digestivo de un monogástrico y otro de un poligástrico; coloque el nombre de cada estructura y explique en un cuadro la función de cada una de las partes.
2. Realice un cuadro comparativo entre el aparato digestivo de un monogástrico y un poligástrico presentando mínimo 10 características distintivas.
3. Dibuje y explique qué son glándulas anexas del aparato digestivo, menciónelas y describa sus principales funciones.
4. Grafique la formula dentaria decidua y permanente del Bovino, Conejo, Caballo, Cerdo. Explicando la función de cada uno de las piezas o dientes.

Actividad 3.1.3.4
Para comprender la diferencia entre gramíneas y leguminosas y dar comienzo al tema de manejo de praderas, carga animal y composición de la pradera.
Los aprendices deberán realizar un friso donde recojan 10 especies forrajeras de la región y las clasifiquen en gramíneas y leguminosas haciendo énfasis en las diferencias de raíz, tallo, hojas y flor. Adicional al friso deberán entregar una trabajo escrito donde mencionen las características de adaptación de cada una de las especies, usos, hábito de crecimiento, fertilización, plagas y enfermedades que las ataca, producción de biomasa, edad al corte para forraje y ensilaje, etc.

Actividad 3.1.3.5
Para balancear dietas en diferentes especies animales y en sus distintas etapas, se tomara como base la guía sobre
"Balanceo de raciones" deben conformar grupos de 4 aprendices y desarrollarla en sus diferentes actividades propuestas y será una evidencia para entregar al instructor.

Actividad 3.1.3.6. Teniendo en cuenta el ¨Manual para la comercialización y manejo de insumos agropecuarios del ICA¨ deben conformar grupos de 4 estudiantes y realizar pictogramas, señalizaciones y fichas técnicas que se deben tener en cuenta en las bodegas de alimento destinados a consumo animal.

3.1.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Con el desarrollo de estas actividades deberán poner en práctica los conocimientos antes vistos:

Actividad 3.1.4.1

Para el desarrollo de esta actividad los aprendices deben leer el texto denominada "Sistema Digestivo" contenida en la carpeta "material de apoyo" una vez terminada su lectura y comprensión deberán conseguir los materiales necesarios para la disección y realizar los siguientes pasos:

1. Una vez leída la guía y para manipular el ave o el conejo todos los integrantes beben tener puesto el tapabocas y los guantes.
2. Colocar el animal en la bandeja y comenzar con una incisión con el bisturí desde el ano, tomándolo como base hasta la zona pectoral del animal, teniendo mucho cuidado en no dañar ninguno de los órganos internos.
3. Deben sacar todo los órganos que conforman el aparato digestivo, incluyendo la boca o pico. Una vez tengan por fuera todo el sistema digestivo del animal deben, proceder a su observación tanto exterior como interior.
4. En cuadritos de papel coloque el nombre de las estructuras y ubíquelas encima de cada órgano o estructura según corresponda.
5. Deben seguir el camino que recorre el alimento, y observar las transformaciones que sufre, hasta que los últimos desechos son expulsados del cuerpo.
6. Llenar el cuadro que se propone como evidencia en el taller práctico "sistema digestivo" y entregarlo al final de la práctica.
7. (Textura, forma, hallazgos, conexiones, contenidos, estructuras anexas, etc).
8. Se hará una evaluación oral sobre la función y ubicación de los diferentes órganos digestivos de cada especie.

Actividad 3.1.4.2

Teniendo en cuenta la explicación del instructor sobre "Aforo de Praderas" conforme grupos de 5 personas y aliste los materiales y herramientas para llevar a cabo practica de campo. aforamiento, evaluación composición botánica de las praderas y carga animal

Metodología:

Realice las anotaciones pertinentes de cada paso si es necesario.

1. Ubicación del área de muestreo. El grupo de estudiantes realizara un diagnostico visual del área a analizar, se realizara un croquis o mapa del potrero en el cual se describirá la metodología que se implementara para realizar el ejercicio (Ubicación del trayecto).

2. Estimación del área total a evaluar en hectáreas. Evaluación visual o por planos del área a evaluar (incluir el área en el plano o croquis realizado en el punto anterior).

3. Lanzamiento al azar del marco (m^2): Teniendo en cuenta el área total a evaluar, realizaran los lanzamientos del m^2 y aforos respectivos para evaluar la pradera. Lanzar el m^2 las veces que sean necesarias siempre y cuando sea al azar.

4. Evaluación de la Composición Botánica de la pradera: Luego de ubicar el marco, se realizara una descripción en porcentaje de las especies vegetales que en ella se encuentran, haciendo énfasis en aquellas que son de valor alimenticio para bovinos (forrajes bien sean gramíneas o leguminosas) y arvenses o malezas. Ej: 70% son gramíneas de que especie, 20% leguminosas identificando la especie y 10% arvenses.

Nombre de plantas	**% por m^2**

Gramínea	
Leguminosa	
Arvenses	
Material Muerto	
Calva	

5. Corte del material: El material vegetal que queda en el lanzamiento de cada m^2, será cortado a una altura determinada simulando la toma del bocado de consumo por parte del bovino.
6. Pesaje del material en verde pom²: Todo el material será incluido en una bolsa plástica de basura para luego ser pesada. Esta metodología se realizara en el lanzamiento de cada marco.

7. Hallar por formulas:

- Producción de Forraje Verde Total (PFVT)
- Producción de Forraje Verde Efectivo (PFVE)
- Periodo de Ocupación (PO)
- Periodo de Descanso (PD)
- Peso vivo de los animales

Formulas:
PFVE = (PFVT – 30 % por pisoteo)
# De lotes= (PD/PO) + 1
PO= 5 y 7 días en promedio 6 días.
Consumo de FV animal/ día= 10% Peso Vivo horro o seco y 12% del peso vivo cuando se trata de producción de leche.
Capacidad de carga: ((PFVE)/(PO*Consumo Kg de FV animal día))

ENTREGA DE INFORME
De la presente práctica se entregara un **INFORME DE CAMPO** el día de la práctica, haciendo énfasis en los resultados obtenidos (datos obtenidos en verde), análisis de resultados (teniendo en cuenta las definiciones del punto 7) y conclusiones.

Actividad 3.1.4.5.
Teniendo en cuenta el taller desarrollado sobre "Balanceo de raciones" deben conformar grupos de 4 aprendices y escoger una especie animal en determinada etapa productiva o reproductiva, consultar los requerimientos nutricionales de dicho animal y por cualquiera de los métodos de balanceo vistos deben desarrollar

a) Escoger los alimentos a utilizar en la formulación y que sean de fácil adquisición en la región.
b) Elaborar la dieta para la especie seleccionada según formulación.
c) Entregar informe escrito sobre la práctica desarrollada.

3.2 Ambiente Requerido: Aula de formación, Granja Institución educativa y productores de la región

3.3 Materiales:

- Devolutivos: COMPUTADOR, VIDEO BEAM, MARCADORES, BASCULA, PICAPASTO, ENSILADORA, BALDES

- Consumible: aveo/ conejo,bistuti,caja de guantes , melaza, cal, urea , harinas, salvados forraje, sal

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Respuestas a preguntas sobre fisiología digestiva, requerimientos nutricionales, materias primas, técnicas de alimentación y formulación de raciones. **Evidencias de Desempeño:** Resultado de la observación del desempeño en la determinación de la capacidad de carga. **Evidencias de Producto:**	Selecciona y emplea materias primas, aditivas y auxiliares tecnológicas para la nutrición animal según normatividad. Elabora suplementos y raciones alimenticias alternativas con base en el plan de manejo de la especie animal y normas ecológicas. Implementa el sistema de pastoreo y ajusta carga animal según criterios técnicos y ecológicos.	TECNICA: Formulación de preguntas INSTRUMENTO: Cuestionario TECNICA: Observación Directa INSTRUMENTO: Lista de Chequeo de desempeño. TECNICA: Valoración del Producto entregado. INSTRUMENTO: Lista de Chequeo de producto.

Informe del taller de sistema digestivo en monogástricos.	.	

5. GLOSARIO DE TERMINOS

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

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

Ración: Se define como la cantidad de comida o de la mezcla de alimentos que forma la dieta en 24 horas, bien sea de una sola vez o en varias porciones durante el día.

Dieta: Es un ingrediente alimenticio o mezcla de ellos, incluyendo el agua, consumido por los animales.

La melaza es un subproducto de la elaboración del azúcar, gusta mucho al ganado, es laxante, contiene 55 % de azúcares muy solubles y sólo 3% de proteína de bajo valor biológico.

Urea: Es un compuestos de **N**NP (Nitrógeno No Proteico) que se utiliza principalmente en rumiantes que están capacitados para que las bacterias del rumen sinteticen proteína bacteriales reutilizable por el animal huésped.

Requerimientos Nutricionales: Cantidad y calidad de nutrientes (Proteína, vitaminas, minerales, carbohidratos y lípidos) que necesita un su ración un animal según su especie, etapa productiva, etapa reproductiva y producción.

ABSORCION: 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

6. 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. Bogota – Colombia.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**ILBA IBETH REYES**	**INSTRUCTOR**	**CEDEAGRI**	**JUNIO 2015**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**CARLOS CARDENAS**	**INSTRUCTOR**	**CEDEAGRO**	**2021**	**Cambios por proceso de FPI**