Regional : BOYACA	Centro de Formacion: CEDEAGRO	FECHA DE APLICACIÓN DIA___ MES___ AÑO___
Programa de formación: **Fortalecimiento en Producción de Henos y ensilajes**		
Nombre el taller: manejo de praderas		Tema
Evidencia: desempeño _____ Producto___		
Competencia:		
Resultados de aprendizaje:		
Nombre del aprendiz:		Ficha :
Nombre del instructor: Carlos Arturo Cárdenas Pérez		

CONCEPTUALIZACION

Para establecer una buena alimentación con pastos, es conveniente cumplir una serie de operaciones fundamentales tales como:

- ✓ Manejo de praderas.
- ✓ Riegos y drenajes.
- ✓ Fertilización.
- ✓ Sistemas de pastoreo.
- ✓ Control de plagas y enfermedades.

La rotación de potreros se caracteriza en que la finca se divide en varios potreros, manteniendo en forma correcta la capacidad de carga para cada potrero y permitiendo el pastoreo de un potrero al mismo tiempo por el lote de bovinos, previamente definido.

capacidad de carga o capacidad de sustentación de una pastura, es definido como el número de animales que pueden ser mantenidos en una unidad de superficie de manera productiva, por un determinado período de pastoreo y sin dar lugar a que la pradera se deteriore; esta condición depende de factores relacionados con el suelo y el clima que determinan la potencialidad del pastizal

AFORO DE PASTURAS

Es muy importante la realización del aforo, ya que el ganadero podrá optimizar el pastoreo de su predio, lo que beneficiará la producción cárnica y láctea.

Esto nos permite cuantificar la cantidad de pasto o forraje que existe en un área para alimentar el ganado

La cuantificación de la biomasa verde producida por un potrero o una unidad de área es de gran importancia, pues esta **permite hacer una mejor planeación del uso del recurso como alimento para los bovinos y otras especies, durante todas las épocas del año.**

aforar un potrero es determinar la disponibilidad de pasto que hay para los animales, es decir, **conocer la cantidad de forraje por unidad de área expresada en Kg/m2 .**

teniendo en cuenta el tipo y la calidad del suelo y también el climá, es necesario realizar mediciones de manera constante, con el fin de **ir ajustando el tamaño de los potreros y la cantidad de animale**s.

¿Por qué se debe hacer un aforo?

Se debe hacer un aforo para medir la cantidad de forraje y así saber cuántos animales pueden dejarse en un potrero. **de esta manera el productor podrá hacer una planeación forrajera con tiempo**.

Con el aforo de pasturas los productores podrán ajustar la carga animal, dependiendo el predio; es decir**, mantener cargas adecuadas por hectárea, el período de ocupación y de descanso en los espacios, lo que se conoce como manejo de praderas.**

Existen tres métodos comunes

a) **El método de muestreo en cruz (o aforo en forma de X),** que consiste en ubicar las 4 esquinas del potrero "relativamente equidistantes" y recorrerlo de una esquina a otra en línea diagonal y luego en la diagonal perpendicular u opuesta. Cada 5 pasos se descarga el marco de aforo de 1 m2 de área sobre el piso, se corta una submuestra (todo el pasto que queda dentro del marco), y se pesa con una balanza de kilos y gramos. Al final se suman los pesos de todas las submuestras y se divide por el número total de submuestras que se tomaron para obtener el "promedio aritmético" en Kg/m2.
b) El método de zig-zag (o aforo en forma de Z), que es igual al que se implementa comúnmente para muestreo de suelos (18), y que consiste en tomar con el mismo marco de 1 m2 unas 15 ó 20 submuestras por cada 10 hectáreas de extensión del pastizal recorriendo el terreno a lo largo y ancho en forma de zigzag o de Z. Los puntos donde se toma cada submuestra los elige quien esté realizando este procedimiento y lo hace aleatoriamente, es decir, sin seguir un orden o patrón para no sesgar la muestra, pues se trata que la muestra sea representativa y no el resultado de una elección a gusto, capricho o conveniencia de quien las toma. Cada submuestra se pesa con una balanza de kilos y gramos. Los pesos de las submuestras tomadas se suman y se divide por el número de submuestras tomadas para determinar el "promedio aritmético" en Km/m2.
c) El método más común, el más implementado, es el aforo mediante doble muestreo por rango visual que consiste en tomar mínimo tres submuestras (mientras más

submuestras se tomen menos error en el resultado) en tres o más puntos diferentes de la pastura que se eligen visualmente con base en las diferentes alturas de crecimiento del pasto (alto, medio y bajo) que se está aforando, se pesa cada submuestra que representa a cada nivel de altura con una balanza de kilos y gramos, y finalmente se suman los pesos de las tres o más submuestras obtenidas y se divide por el número de submuestras tomadas para determinar el "promedio aritmético" en Kg/m2.

INSTRUMENTOS PARA REALIZAR UN AFORO. Básicamente se necesitan implementos que fácilmente hay en una finca y son: Un marco de aforo de un metro cuadrado (1 m2), que se elabora fácilmente con cuatro varas de 1 metro de largo unidas por sus extremos formando exactamente un cuadrado. Una lona para ir recolectando las muestras. Tijera, o machete, balanza o gramera. Cuaderno, esfero.

RESUMEN DE LAS CLAVES PARA UN CORRECTO AFORO. Tomar las submuestras pasado el mediodía cuando haya desparecido el efecto de rocío (agua de rocío en las hojas y tallos que causan error en el peso de las submuestras). Utilizar un marco de aforo de 1 m2 exactamente (1 metro por cada lado). Utilizar tijeras, machete, cuchillo o navaja bien afilados. Recorrer el potrero para identificar muy bien las diferencias. Seleccionar los puntos para submuestras aleatoriamente (al azar y no caprichosamente). Realizar un corte a ras de suelo para cada submuestra (cortar alto es causa de error). Calificar la pastura por niveles de crecimiento. Establecer porcentajes para cada nivel de crecimiento que representen su participación en el conjunto. Ponderar los pesos de las submuestras por cada nivel de crecimiento para obtener un solo dato que sea representativo de la producción total mediante el procedimiento de promedio ponderado. Hacer como mínimo dos o tres aforos al año. Conocer el área EXACTA y el aforo de cada potrero de la finca es INDISPENSABLE para una correcta planificación del pastoreo.

Entonces, si por ejemplo calculáramos el consumo para cabezas de 250 Kg de peso corporal promedio, el consumo esperado sería de 250 x 12% = 30 Kg/cabeza/día. Si se calculara la carga con base en este consumo el resultado sería 5321 Kg ÷ 30 Kg = 177,4 (177 cabezas de 250 Kg cada una). Por consiguiente si estas cabezas se dejaran pasar de 250 Kg de peso, la comida se agota totalmente y el ganadero tiene que correr a sacar animales de la ganadería para reducir la carga. En tal caso sería una mala planificación porque el alimento debe sobrar en vez de faltar

CUESTIONARIO

- ¿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?
- ¿Mencione las características de la propagación sexual y propagación asexual?
- ¿Cuáles creen que sean las diferencias de propagar sexualmente y propagar asexualmente?
- ¿De qué parte de la planta se obtienen las semillas?

- ¿Qué características de la planta madre debemos tener en cuenta en el momento de seleccionar material vegetativo para propagar?
- Realizar la planeación para la siembra de 1 hectárea de una (1) gramínea y 1 hectárea de (1) leguminosa, deben tener en cuenta el siguiente: Especie a sembrar, condiciones agroecológicas, labores agronómicas del cultivo cantidad de semilla, tipo de semilla, costos para la siembra, rendimiento estimado por hectárea.
- Hacer un álbum con los elementos encontrados en el entorno que contenga las especies forrajeras presentes en la región especificando (Gramíneas y Leguminosas. Describiendo raíz, tallo, hoja, flor y fruto).

APRENDER HACIENDO

- Determinar el área de una pradera
- Realizar aforo de acuerdo a los métodos técnicos
- Calcular la cantidad de forraje presente en la pradera.
- Estimar la capacidad de carga de la pradera para animales de 275Kg y teniendo en cuenta que su consumo es del 12% de su peso.

Realizar este taller en computador o a mano y enviar evidencias via whasatpp

PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DE PASTO EN EL POTRERO



Se escogen los 4 o 6 sitios más representativos en todo el predio para reflejar el volumen total de pasto que hay en todo el predio, luego se **demarca un área, en cada uno de ellos de un metro por un metro.** Una vez demarcados los sitios, se utiliza la mano para simular el corte que haría el animal al consumir el pasto, posteriormente se debe pesar el pasto. **El peso total de este se divide por el número de cuadros cosechados y de esta forma se obtiene la cantidad que se debe producir por cada metro cuadrado.**

Lo anterior y **mediante el pesaje del pasto recolectado en las muestras, se determina la cantidad de biomasa que hay disponible para los animales**.

H**erramientas**

Se requiere un marco de aforo con unas medidas específicas y una balanza.

GLOSARIO

- **Propagación sexual**: Es el proceso de crear un nuevo organismo descendiente a partir de la combinación de material genético de dos organismos de una misma especie.
- **Propagación asexual:** proceso de multiplicación vegetativa a partir de cualquier parte de la planta con características idénticas a la planta madre.
- **Pradera:** hace referencia a un **conjunto de prados**. Por extensión, el concepto se utiliza para dar nombre a la parte del **campo** cubierta de hierba y al prado grande.
- **Pastos**: especialmente la hierba que el ganado come en el mismo terreno donde se cría, En general, el pasto es de origen vegetal, aunque el producto que se da al ganado doméstico puede ser un derivado procesado al cual se hayan añadido minerales o restos animales. Para acentuar la calidad nutritiva del pasto (para las vacas, las ovejas o los cerdos, por ejemplo) se busca una naturaleza compensada entre leguminosas y gramíneas, de modo que se produzca una composición proteica.
- **Forrajes:** es un grupo de hierbas con las cuales se alimentan varias especies pecuarias y constan de altas fuentes de nutrientes.