

Administración pecuaria.

Para poder entender este informe se tiene que tomar en cuenta que una unidad animal (UA) pesa 450 Kg.

Indicadores de Eficiencia:

1. Terneros/ Vacas = % partición.

2. (Terneros + Los que se mueren)/ vacas = porcentaje de partición

Ajustado a Mortalidad.

3. (Terneros + vacas preñadas + muertes)/Vacas = Partición ajustada a mortalidad y preñez.

4. # de vacas en ordeño = numero de terneros + terneras

Numero de toros en un hato.

1 toro por cada 25 vacas cuando terreno es plano y grande.

1 toro por cada 40 vacas cuando terreno plano y pequeño.

1 toro por cada 10 vacas cuando terreno es quebrado y grande.

1 toro por cada 15 vacas cuando terreno es quebrado y pequeño

1 toro puede servir 3 vacas en el día tener en cuenta que celo de vacas ocurre cada 21 días.

Una unidad animal (UA) es la que pesa 450 Kg. de su peso vivo y consume entre 8 y 12 % de su peso en materia fresca y 2 % en materia seca. Una unidad animal pueden ser 2 vacas que pesan 225 Kg. cada una.

Determinación de cantidad de materia seca de un pasto en una hectárea (10000m²)

En una hectárea se tiene que tomar un muestreo y se saca un promedio.

$(0.4 \text{ Kg. / m}^2 + 0.4 \text{ Kg. / m}^2 + 0.5 \text{ Kg. / m}^2 + 0.5 \text{ Kg. / m}^2 + 0.3 \text{ Kg. / m}^2) / 5$

El cual nos da un promedio de 0.44 Kg. /MS / m² este dato se extrapola a 10000 m²

lo cual nos da un resultado de:

$0.44 \times 10000 = 4400 \text{ Kg. / MF / Ha}$

Suponiendo que es un pasto de buena calidad calcularemos que tiene un porcentaje de materia seca del 25%. (Para determinar materia seca de un pasto meter la materia fresca en un microondas por 10 minutos en intervalos de 4 minutos, 3 minutos, 2 minutos, 1 minuto dejando descansar pasto un minuto entre cada intervalo.).

$4400 \text{ Kg. / MF. / Ha} \times 0.25\% \text{ MS} = 1,100 \text{ Kg. / MS/ Ha}$

El numero de cortes en el año se determina con la división de el numero del periodo de lluvia en el año entre el periodo de descanso del pasto para que se regenere. (Si se riega artificialmente durante el resto del año es lógicamente de 365 días).

270 días/ 21días de descanso = **12.8 cortes de pasto en el año.**

Para saber cuanta materia seca de pasto esta disponible en una hectárea por año se multiplica la cantidad de materia seca en una hectárea por el número de cortes que hay en un año.

1,100 Kg. / MS/ Ha x 12.8 cortes de pasto = **14080 Kg. / MS/ Ha/ Año**

Una unidad animal consume mas o menos el 10% de su peso vivo de materia seca y en este ejemplo esa materia fresca contiene el 25% de materia seca entonces esta unidad animal consume de materia seca en un día,

450 Kg. x 10% consumo/ Mf/ UA/ dia pesos vivo= 45 kg

45 Kg. / MF/ UA/ Día x 25% = **11.25 Kg. / MS/ UA/ Día**

Lo que consume esta unidad animal de materia seca durante el invierno se encontrado por medio de la multiplicación de la cantidad que esta unidad animal come en un día multiplicado por el numero de días que hay en el invierno.

11.25 Kg. / MS/ UA/ Día x 270 días/ invierno = **3037.50 Kg. / UA/ Invierno**

Lo que consume esta unidad animal de materia seca durante el año es encontrado por medio de la multiplicación de la cantidad que esta unidad animal come en un día multiplicado por el número de días que hay en el invierno.

11.25 Kg. / MS/ UA/ Día x 365 días/ invierno = **4106.25 Kg. / UA/ Invierno**

La **capacidad de pastoreo** (el numero de animales que puede haber en una hectárea durante el invierno) se calcula dividiendo la cantidad de materia seca que hay en una hectárea en un año entre lo que consume el animal durante el invierno.

14080 Kg. / MS/ Ha/ Año / 3037.50 Kg. / UA/ Invierno = **4.64 UA/ HA**

La **capacidad de carga** (el numero de animales que puede haber en una hectárea durante todo el año) se calcula dividiendo la cantidad de materia seca que hay en una hectárea en un año entre lo que consume el animal durante el año,

14080 Kg. / MS/ Ha/ Año / 4106.25 Kg. / MS/ UA/ año = **3.43 UA/ Ha/ año**

El numero de lotes en un potrero que debe haber en una pastura rotacional intensiva (PRI), se tiene que considerar que a mayor numero de potreros el aprovechamiento de este es más eficiente, y es determinada por esta ecuación.

(Días de descanso de potreros + 1) / Días en uso

Aplicándolo a este ejercicio.

(21 + 1) / 1 = **22 lotes**

El tamaño que debe tener cada lote en el potrero se calcula dividiendo el total de área disponible para potreros entre el número de potreros.

$$24 \text{ Ha} / 22 \text{ lotes} = \mathbf{1.09 \text{ Ha/ Lote}}$$

Ahora la capacidad total de pastoreo se determina multiplicando la capacidad de pastoreo por las hectáreas de pastoreo en uso.

$$4.64 \text{ UA/ Ha/ año} \times 24 \text{ Ha} = \mathbf{111.36 \text{ UA / finca / año}}$$

La capacidad total de carga se determina multiplicando la capacidad de carga por las hectáreas de pastoreo en uso.

$$3.43 \text{ UA/ Ha/ año} \times 24 \text{ Ha} = \mathbf{82.32 \text{ UA / finca / Año}}$$

Para poder dejar un área para realizar ensilaje y para ser más eficientes y poder proporcionar al animal alimento durante el periodo seco se divide la capacidad de carga entre la capacidad de pastoreo nos va a dar el porcentaje del área a pastorear.

$$(3.43 \text{ UA/ Ha/ año} / 4.64 \text{ UA/ Ha/ año}) \times 100 = \mathbf{73.9 \%}$$

Ahora para calcular el área total a pastorear se debe multiplicar el porcentaje de área a pastorear por el área total de pastoreo.

$$24 \text{ Ha} \times 73.9 \% = \mathbf{17.74 \text{ Ha}}$$

El total de área para ensilaje debe de ser la resta del área total menos el área a pastorear.

$$24 \text{ Ha} - 17.74 \text{ Ha} = \mathbf{6.26 \text{ Ha}}$$

El número de potreros ajustado se calcula dividiendo el área total a pastorear ajustada entre el número de lotes.

$$17.74 \text{ Ha} / 22 \text{ lotes} = \mathbf{0.80 \text{ Ha/ lote}}$$

El total de ensilaje que se producirá se deduce multiplicando el total de área para ensilaje por la cantidad de materia seca que se produce en una Ha por año

$$6.26 \text{ Ha} \times 10415.3 \text{ Kg. / MS/ Ha/ invierno (270 días)} = \mathbf{65200 \text{ Kg. / Ensilaje /año}}$$

Como esta es la cantidad de ensilaje que se guarda durante el periodo de invierno (270 días) hay un periodo de 90 días de verano en el cual el animal tiene que suplir sus requerimientos nutricionales en 90 días el animal necesita de

$$11.25 \text{ Kg. / MS/ UA/ Día} \times 90 \text{ días} = \mathbf{1012 \text{ Kg. / MS/ 90 días}}$$

Para calcular cuantos animales puede suplir este ensilaje se calcula dividiendo el total de ensilaje entre el requerimiento de el animal durante los 90 días

$$65200 \text{ Kg. / Ensilaje / año} / 1012 \text{ Kg. /MS / 90 días} = \mathbf{64.42 \text{ UA / Verano}}$$

Para que esta área pueda suplir con el total número de UA en la finca que es de $3.43 \text{ UA/ Ha} \times 24 \text{ Ha} = 82.32$

UA/finca se recomienda sembrar en el respectivo lote de ensilaje, maíz o algo con un alto valor nutritivo para que este pueda suplir con las necesidades del hato en la finca. El numero de animales que no se puede suplir es de

$$82.32 \text{ UA} / \text{finca} - 64.42 \text{ UA} / \text{Finca} / \text{Verano} = \mathbf{17.9 \text{ UA} / \text{Verano}}$$

0.5 Kg/ m²

0.6 Kg/ m²

0.3 Kg/ m²

0.4 kg/ m²

0.4 kg/ m²

100 mts.

100 mts.