



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y  
PROMOCION AGROPECUARIA



NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY

CIPA XVI-ESTACION EXPERIMENTAL DE YURIMAGUAS

## PROGRAMA DE SUELOS TROPICALES

YURIMAGUAS, PERU

MANEJO DE PASTOS

Ing. Miguel Ayarza

Ing. Rolando Dextre

SERIE DE SEPARATAS

No. 12

*Apoyado por el Proyecto Especial de Administración de Suelos Tropicales PL 480, el Proyecto IEE y el Soil Management Collaborative Research Support Program TROPSOILS de la Agencia para el Desarrollo Internacional.*



## MANEJO DE PASTOS

Ing. Miguel Ayarza

Ing. Rolando Dextre

## CONTENIDO

- I.- INTRODUCCION
- II.- EN EL CAMPO HAY PASTOS Y . . . OTRAS COSAS
- III.- EL PASTO TIENE UN CUERPO Y TAMBIEN ORGANOS
- IV.- LOS PASTOS NACEN Y CRECEN. . . TAMBIEN ENFERMAN Y MUEREN
- V.- HAY PASTOS "BUENOS" Y "MALOS"
- VI.- TAMBIEN HAY CAMPOS BUENOS Y MALOS
- VII.- LOS ANIMALES TAMBIEN SON IMPORTANTES
- VIII.- LA CARNE NO ES SINO PASTO. PARA TENER CARNE HAY QUE CUIDAR EL PASTO
- IX.- CADA CUAL A SU POTRERO
- X.- HAY MUCHAS FORMAS DE PASTOREAR UN CAMPO
- XI.- NI POCOS NI MUCHOS, LO ADECUADO
- XII.- NO TODOS JUNTOS EN UN LUGAR POR FAVOR
- XIII.- EL CAMPO TAMBIEN NECESITA DESCANSAR
- XIV.- LAS MALEZAS SON LADRONAS DEL CAMPO. HAY QUE COMBATIRLAS
- XV.- PARA NO OLVIDAR

## INTRODUCCION

Existen publicaciones, folletos y libros que tratan de pastos y de su manejo pero pocos de ellos llegan al ganadero dado el tipo de lenguaje usado. Por tal razón, el programa de pastos de la Estación Experimental de Yurimaguas ha creído conveniente de elaborar, en base a la experiencia de los autores el presente folleto.

Esta publicación tiene como principal objetivo, llegar, con algunas informaciones técnicas, al trabajador de los establecimientos ganaderos que tienen relación con las actividades del campo, ya sean ellos propietarios, capataces o peones.

Se trata así, de suministrar estas informaciones en forma sencilla y amena desechando en todo lo posible el lenguaje técnico y científico, que constituye un factor limitante en la comprensión por parte de este importante grupo de gente.

## EN EL CAMPO HAY PASTOS Y . . . OTRAS COSAS

El campo es una gran extensión de tierra donde crecen plantas bajas que sirven de alimento para el ganado. También se lo llama pradera.

En el campo, no solamente existen animales y plantas sino también otros factores importantes como por ejemplo:

- 1.- EL SUELO : Es la base sobre la cual crecen las plantas y de la cual obtienen el agua y los minerales para su alimentación.
- 2.- LAS PLANTAS : Que crecen en el suelo y que en gran parte sirven como alimento del ganado.
- 3.- LOS ANIMALES : Que se crían y engordan en el campo.
- 4.- EL HOMBRE : Ya sea el dueño, el capataz o el peón que desarrollan su trabajo en el campo, moviendo la hacienda, quemando o limpiando el campo.
- 5.- EL CLIMA : O sea, las condiciones de las lluvias, sequías, vientos, luz, calor, frío, etc. que afectan a las plantas, a los animales, al suelo y al hombre.

Estos varios factores forman "el campo" y están muy relacionados entre sí. Así, el hombre estará contento si los animales engordan. Los animales engordan cuando hay buen pasto, y hay buen pasto si el clima y el suelo son favorables.

El hombre no es un factor como los otros, sino que es mucho más importante porque gracias a sus conocimientos y experiencias, puede utilizar los otros factores de la manera más conveniente.

## EL PASTO TIENE UN CUERPO Y TAMBIEN ORGANOS

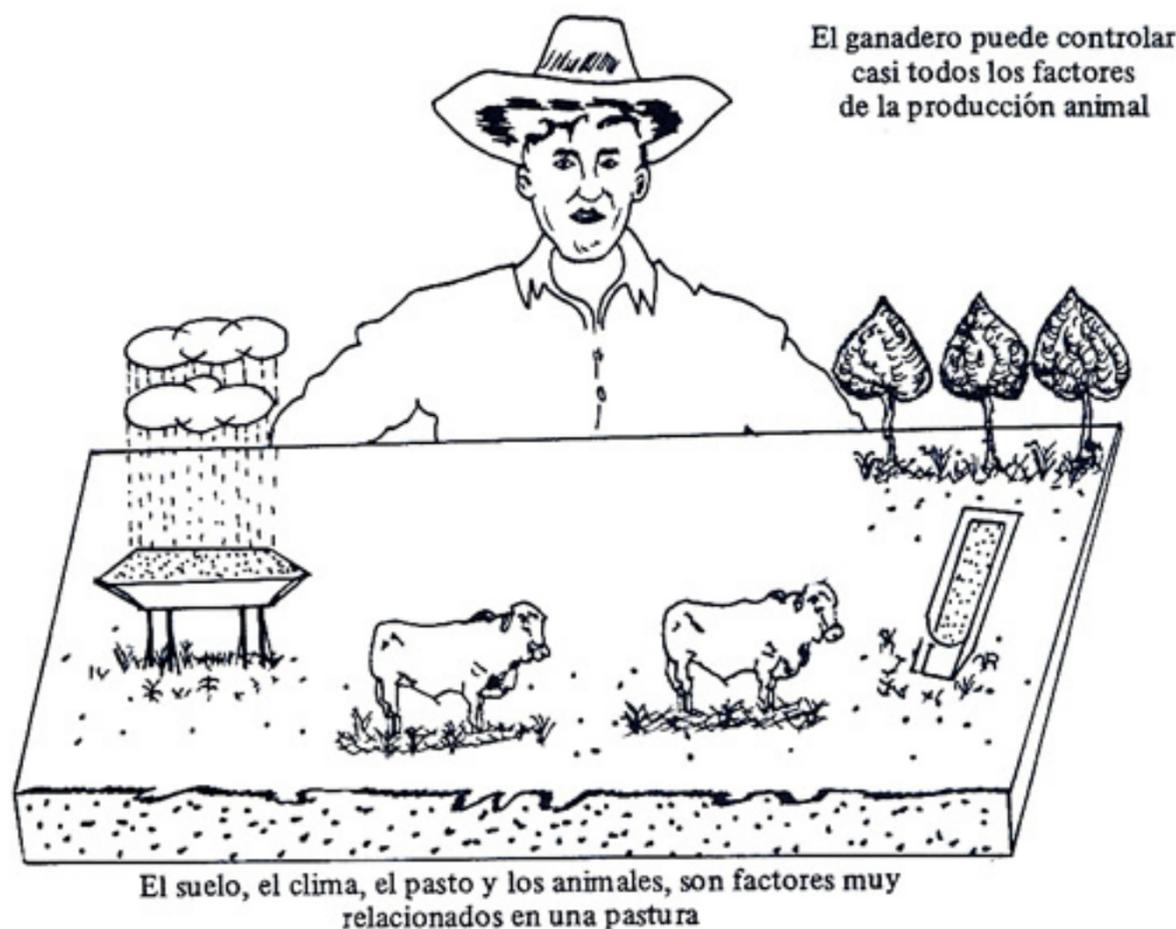
En el campo hay muchas clases de plantas. Entre ellas los pastos, que son un grupo de plantas que sirven para la alimentación de los animales.

Los pastos cubren grandes extensiones de tierra en nuestro país, y además de servir como alimento para el ganado, prestan otros beneficios al hombre, como por ejemplo, la protección del suelo contra el arrastre por el agua o el viento, y el efecto fertilizador del suelo.

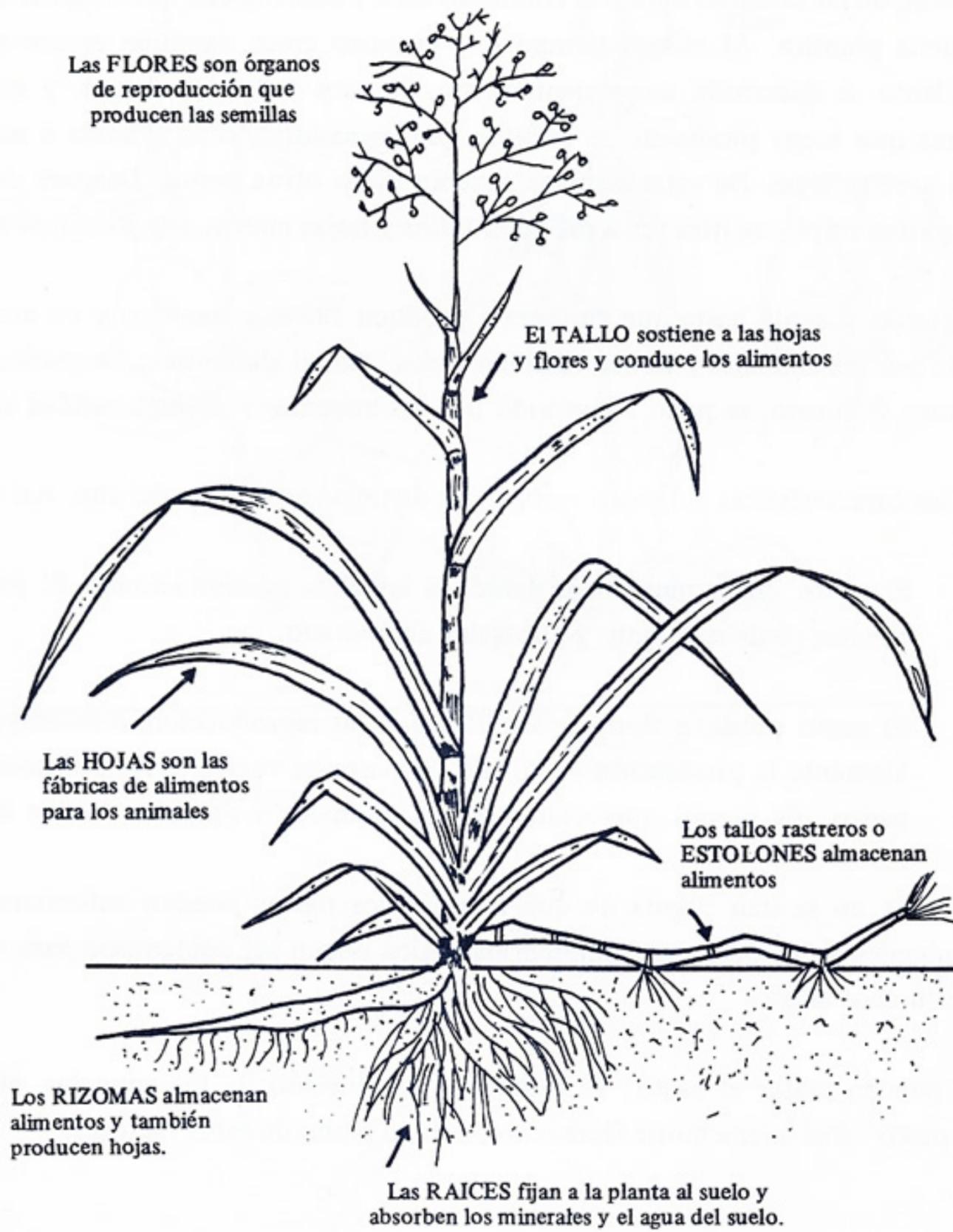
Así como los animales, los pastos tienen un cuerpo y varios órganos. También nacen, se desarrollan, se reproducen y mueren. Sus órganos son:

- 1.- LAS RAICES : Es la parte que se encuentra bajo tierra, tiene un aspecto fibroso y cumple las funciones de sostener a la planta, absorber el agua y los minerales del suelo, y almacenar sustancias alimenticias cuando le sobra a la planta para los períodos críticos. Los pastos que desarrollan buenas raíces, son más vigorosos y soportan mejor el sobrepastoreo, las quemas y las sequías.
- 2.- EL TALLO : Sostiene a las hojas, teniendo un aspecto tierno y verde primeramente, volviéndose luego más duro, más seco y de color pajizo. Por el tallo van los alimentos de las raíces a las hojas y de las hojas a las raíces. Los tallos son comidos por los animales, mas cuando son tiernos y menos cuando duros.
- 3.- LAS HOJAS : Son las fábricas de los pastos, ya que allí las plantas fabrican el alimento para los animales utilizando la luz del sol, el aire de la atmósfera, los minerales y el agua que vienen de las raíces. Las hojas son las partes forrajeras de los pastos.
- 4.- LAS FLORES, LOS FRUTOS Y LAS SEMILLAS: Son las partes reproductivas de los pastos y sirven para asegurar nuevos pastos en los años siguientes. Estas partes son poco utilizadas por los animales.

Como puede verse, todas las partes del pasto son importantes, y aunque los animales solo consumen las hojas y parte de los tallos, las otras partes tienen funciones importantes para mantener a los pastos fuertes y sanos.



## EL PASTO Y SUS PARTES



## LOS PASTOS NACEN Y CRECEN. . . PERO TAMBIEN ENFERMAN Y MUEREN

Los pastos nacen y crecen al igual que los animales y las personas. Por eso, hay pastos jóvenes y viejos, tiernos y duros.

Los pastos nacen de las semillas, siendo al comienzo unas pocas hojitas, que luego se convierten en una pequeña plantita. Al mismo tiempo que el pasto crece, también crecen sus raíces. Cuando la planta se desarrolla convenientemente, algunos tallos se alargan y empiezan a producir flores que luego producen las semillas que al madurar, caen al suelo o son llevadas por el viento a otras áreas. De estas semillas nacerán luego otros pastos. Después de producir semillas, los pastos empiezan otra vez a producir tallos y hojas nuevas, repitiéndose el proceso.

El pasto es tierno y verde hasta que empieza a producir flores y semillas, y en ese estado es más apetecido por los animales y tienen también mejor calidad alimenticia. Después de florecer el pasto es duro y fibroso, es poco consumido por los animales y de baja calidad alimenticia.

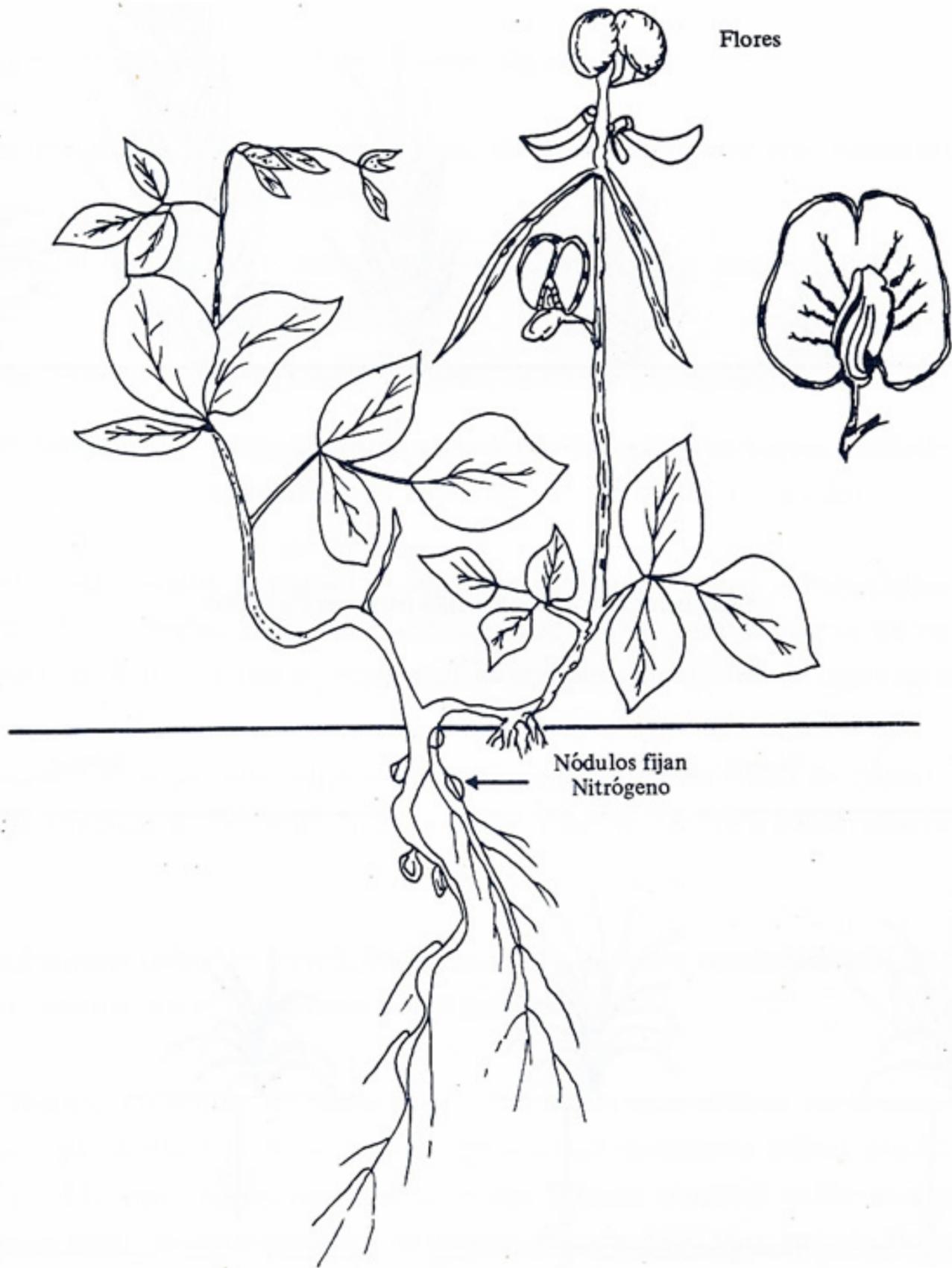
El aspecto y las características del pasto varía en las distintas estaciones del año. Así:

En Invierno : El pasto crece muy bien, debido a las altas precipitaciones. El pasto se encuentra verde succulento y alto valor alimenticio.

En Verano : El pasto produce flores y semillas para su reproducción, disminuyendo notablemente la producción de follaje. El pasto se vuelve duro, semiseco, de color pajizo. Es menos apetecido por los animales y de menor valor alimenticio.

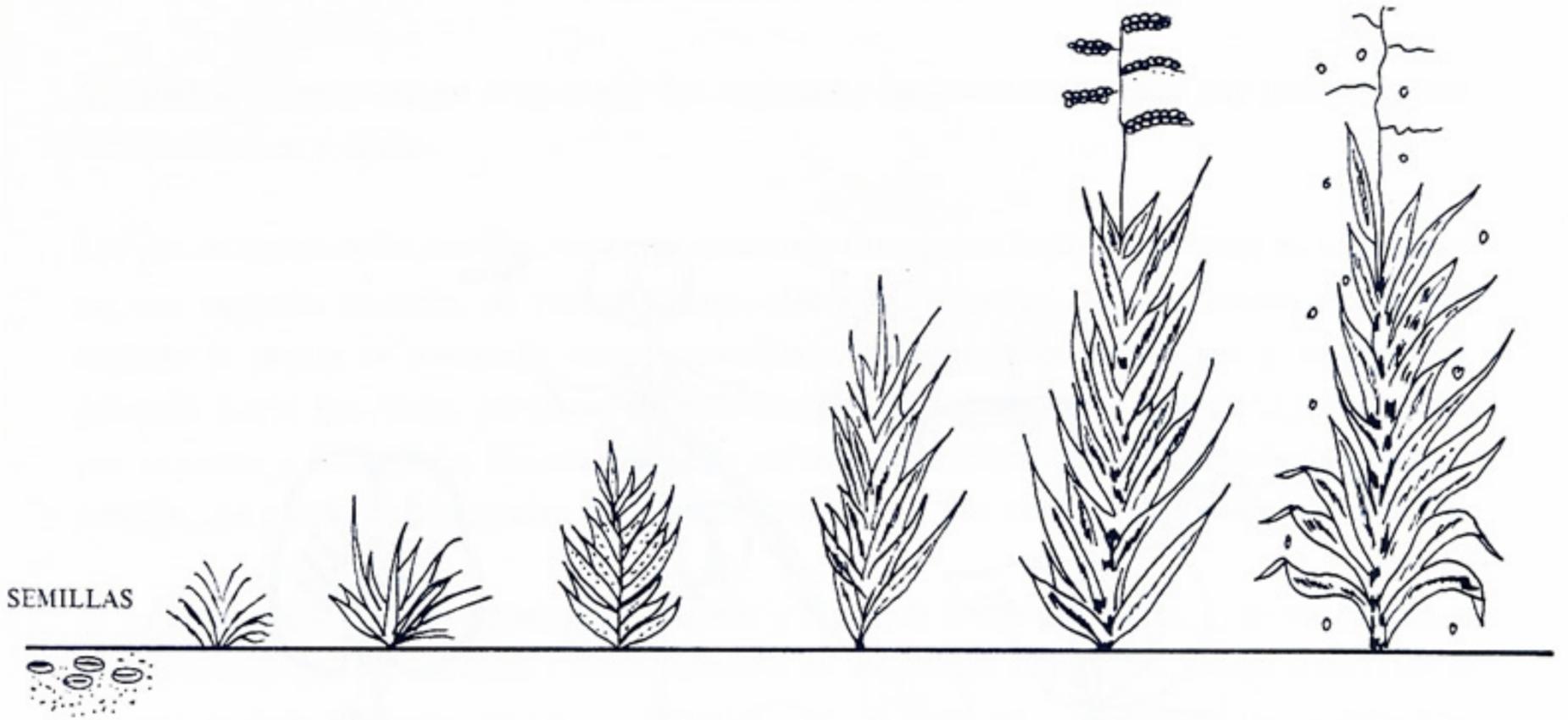
Muchas personas no se dan cuenta de que también los pastos pueden enfermarse y morir. Como los animales y las personas, también los pastos deben ser cuidadosos para mantenerse sanos y vivir muchos años.

¿Qué cosas pueden matar el pasto? El pastoreo muy intenso de los animales, el fuego, las sequías. Un pasto débil puede morir fácilmente, debido a uno de estos factores.

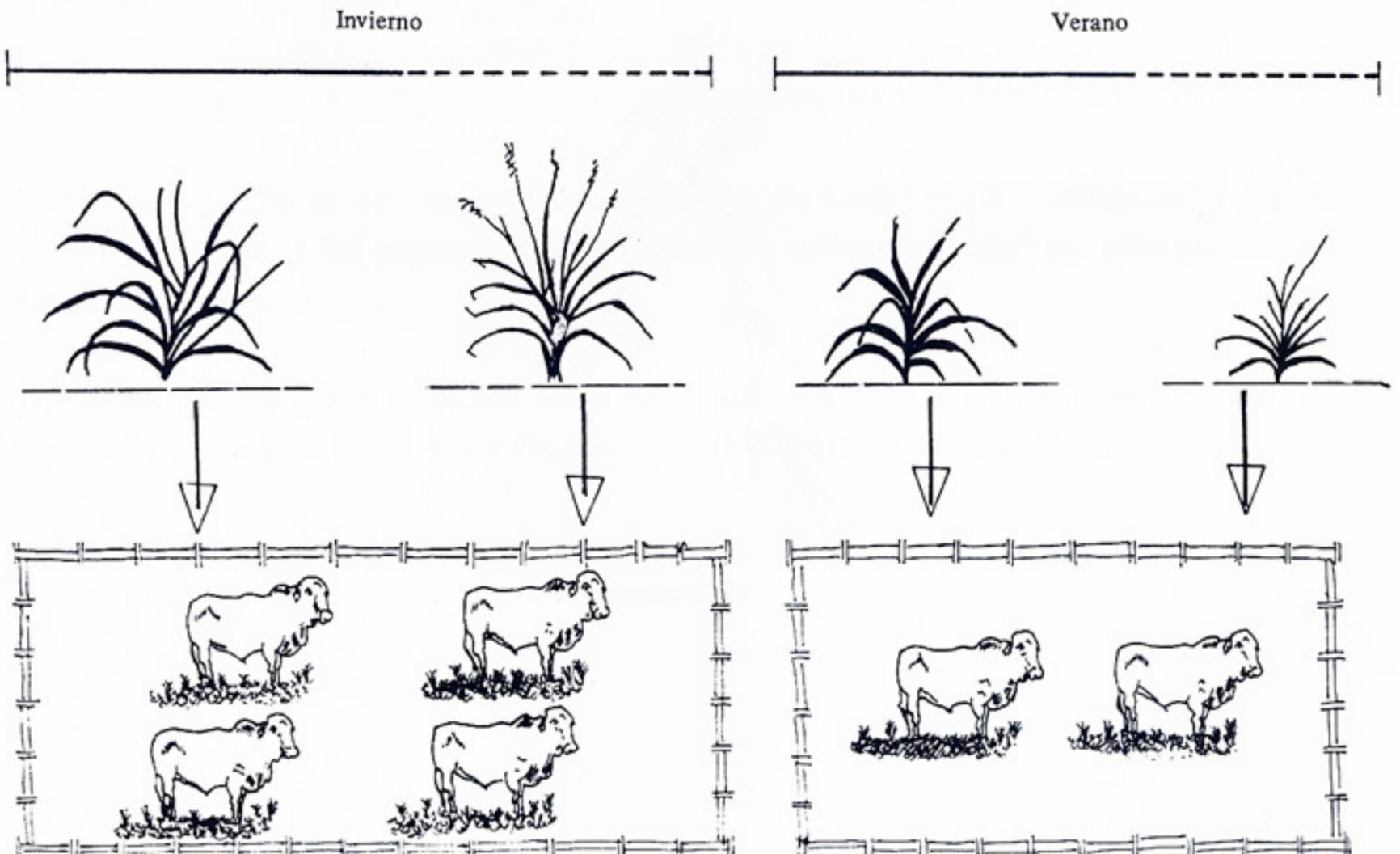


LEGUMINOSA

COMO CRECE EL PASTO



LA PRODUCCION DE FORRAJES DURANTE EL AÑO



## HAY PASTOS BUENOS Y MALOS

Los pastos pueden ser buenos o malos según sus características. Se consideran pastos buenos a aquellos que tienen un alto valor alimenticio para el ganado, que son muy apetecidos por los animales, producen mucho forraje, son resistentes al pastoreo y que rebrotan rápidamente después de comidos por los animales.

En Yurimaguas hay muchos pastos buenos como los siguientes:

- Brachiaria humidicola : es un pasto tierno, de crecimiento rastrero, resistentes a sequías y quemas.
- Brachiaria decumbens : pasto tierno, de crecimiento bajo y rastrero, produce gran cantidad de hojas.
- Brachiaria dictyoneura : pasto tierno, rastrero, de buena producción.
- Andropogon gayanus : pasto alto, de crecimiento en matas, es tierno al estado joven, pero se vuelve duro al florecer. Es un pasto engordador.

Se considera pastos malos o pobres, a aquellos que por algunas características, son poco apetecidos por los animales. Estas características podrían ser: que sean muy duros, que tengan pelos y/u olores especiales. Estas especies ocupan grandes extensiones de tierra en el país.

Los principales pastos de este grupo son: Andropogon bicornis (rabo de zorro) y Espartillo: Pasto de altura mediana, de crecimiento en matas aisladas. Es poco consumido por los animales.

Andopogon bicornis (rabo de zorro). Pasto de altura mediana crecimiento en macoyos produce abundante semilla, no es consumido por el ganado.

Estos son algunos ejemplos de pastos buenos y malos que existen en el país. Parecidos a éstos, existen otros muchos tipos en los campos. Los ganaderos deben prestar una mayor atención a los diferentes pastos que crecen en sus campos, observar cuáles son preferidos por los animales, y cómo se encuentran en las varias estaciones del año, cuando florecen y producen semillas.

Los pastos buenos deben cuidarse porque son los más maltratados por los animales, que los comen continuamente sin darles oportunidad de recuperarse.

## TAMBIEN HAY CAMPOS “BUENOS” Y “MALOS”

Así como hay pastos buenos y malos, también hay campos buenos y malos.

Campos buenos son aquellos en donde predominan los pastos buenos, con una masa densa y tupida de pastos y libre de malezas o plantas indeseables. Son campos que aguantan más animales y producen buenos engordes.

Campos malos son aquellos en donde predominan los pastos pobres. Son generalmente ralos y con malezas. Producen poco forraje, aguantan pocos animales y apenas mantiene a la hacienda.

También hay campos enfermos, es decir, aquellos que antes fueron buenos y que hoy han perdido la salud. Son parecidos, en sus características, a los campos pobres, con la diferencia de que éstos pueden curarse nuevamente con ciertos cuidados y volver a ser campos productivos.

## LOS ANIMALES TAMBIEN SON IMPORTANTES

La pastura es el cultivo del ganadero y los animales son sus cosechas. Durante todo el año, los dientes del animal cosechan el forraje del campo y los convierten en carne.

Para el ganadero es pues, de gran importancia saber qué hacen los animales en su campo. En primer lugar, los animales necesitan alimentarse en el campo. Los alimentos en el campo, son forraje, agua, sal y algunos minerales que no se encuentran en los pastos en cantidades suficientes. Además, los animales necesitan energía o fuerza para caminar y realizar sus actividades.

El pasto proporciona a los animales alimento y energía. El agua obtienen de los ríos, arroyos, lagunas, represas, o pozos que se encuentran en el lugar. La sal y los minerales se les dá con la haria de huesos y algunas mezclas comerciales, en bateas distribuídas por el campo.

El pasto es una de las partes importantes en la alimentación del animal. Si en el campo el pasto está en buenas condiciones, los animales, consumen aproximadamente las siguientes cantidades de pasto verde por día.

Ternero destetado	25 kilogramos
Novillos o vaquillas de 1 año	40 ”
Novillos o vaquillas de 2 años	50 ”

Vaca seca o preñada	50	”
Vaca con ternero al pie	60	”
Toro	56	”
Ovejas y cabras	8	”

Puede verse que dos terneros al destete juntos necesitan el forraje de un novillo o vaquilla o vaca seca, y que una vaca con ternero y un toro equivalen más que un novillo o vaquilla y más que dos terneros juntos. También puede notarse que se necesitan 5 ovejas o cabras para comer lo que come un novillo, vaquilla o vaca seca.

Las diferentes especies de animales no pastorean en la misma forma en el campo. Los vacunos por ejemplo, toman el pasto con la lengua por lo cual no pueden pastorear muy a fondo el campo. En cambio, los caballos, ovejas y cabras, pueden pastorear más cerca del suelo y por eso, son más perjudiciales.

En general, los animales andan en el campo en grupos pequeños formados por ellos mismos. Las actividades que realizan incluyen pastoreo, caminatas, consumo de agua, consumo de minerales, descanso, etc.

Los animales prefieren lugares planos, secos y sombreados. En el verano se concentran hacia las aguadas, y hacia la sombra. En el invierno hacia los reparos; durante las sequías buscan los lugares húmedos y durante los períodos lluviosos buscan los lugares altos y más secos.

Los animales seleccionan mucho el forraje que consumen. Por eso buscan los lugares de mejores pastos y en donde hay varios pastos, eligen los más ricos para ellos, y los comen continuamente aunque ya estén muy bajos.

El animal camina mucho en un campo y puede recorrer hasta 6 a 8 Kilómetros por día en busca de pasto y agua. En esta caminata los animales pueden perder peso y la caminata se hace excesiva, habiendo por lo tanto que tener en cuenta este aspecto.

### **CADA CUAL A SU POTRERO**

Todavía hay ganaderos que mantienen a todos sus animales en un solo potrero. Es cierto que en esta forma no se necesita gastar en alambrados y aguadas, pero también es cierto que se produce poca carne.

Se ha demostrado que los animales crían, crecen y engordan mejor cuando se les mantiene separados por categorías en potreros diferentes.

En una chacra cualquiera existen vacas, vaquillas, novillos, terneros y toros. Si a estas categorías se los separan en potreros apartes, puede darse un mejor trato a los animales y aumentar notablemente la producción. Con la separación puede hacerse el servicio estacionado de las vacas de cría, introduciendo a los toros en el potrero de las vacas solamente en el período de servicio. Al estacionar el servicio, se estaciona también la parición y el destete de los terneros. Esto supone un mejor control de los animales y una concentración de las actividades en ciertos períodos del año.

También con la clasificación del rodeo, se utilizan mejor las pasturas dando por ejemplo, los potreros mas engordadores a los novillos, potreros limpios y de pastos tiernos a los terneros, y potreros de mantenimiento a las vacas, ya que éstas no necesitan engordar.

Existen varias formas de clasificar los animales, siendo la mas simple la de separar en machos y hembras. Otra es separar en vacas, vaquillas, novillos, toros, destetados, etc. A su vez las vacas pueden separarse en vacas en gestación (preñadas), vacas secas, paridas, etc.

### LA CARNE NO ES SINO PASTO. . . PARA TENER CARNE HAY QUE CUIDAR EL PASTO

Se ha dicho con mucha razón que toda carne es pasto. Esto quiere decir que sin pasto no hay carne no hay negocio para el ganadero.

Los animales, ciertamente, son importantes para los ganaderos porque en cualquier momento puede convertirse en dinero, pero no debe olvidarse que los animales están solo de paso en el establecimiento, es decir, solo un tiempo, porque luego serán vendidos. Los pastos en cambio quedan si es que se los cuidan en forma permanente. Mientras haya pasto, habrá carne.

¿Qué pasa si no se cuidan los pastos? El campo se empobrece, los buenos pastos son reemplazados por los malos y por otras plantas indeseables. El animal, al elegir los pastos más ricos del campo y comerlos continuamente hasta abajo, los debilitan mucho y no pueden resistir las sequías, heladas o quemas. Tampoco pueden producir semillas para multiplicarse, con lo cual van desapareciendo del campo. Al mismo tiempo los pastos malos y plantas indeseables, que no son tocados por los animales o solo algunas veces, van ocupando el lugar debajo por los pastos buenos. Así, un campo bueno, no cuidado, se transforma en poco tiempo en un campo malo.

Por estas razones se deben cuidar los pastos del campo, a fin de mantener siempre una buena cantidad de forraje de buena calidad.

¿Qué se debe hacer para cuidar los pastos buenos del campo? Hay muchas cosas que se pueden hacer y estas cosas se encuentran en las páginas que siguen a continuación.

## HAY MUCHAS FORMAS DE PASTOREAR UN CAMPO

El estudio y la experiencia de muchos técnicos y ganaderos de todo el mundo ha permitido desarrollar diferentes maneras o sistemas de hacer pastorear un campo. Los principales son:

**El Pastoreo continuo.**— Este sistema, que es muy utilizado en nuestro país, consiste en pastorear un potrero, con un lote de animales, durante todo el año, sin dejar descansar a la pastura. En este sistema, se utiliza solamente parte del forraje producido, porque el animal elige aquellos pastos que más le gusta, dejando sin uso a los pastos malos, que se endurecen y se desaprovechan. Por eso, generalmente, un potrero mantiene menos animales que en los otros, y también se perjudica mucho a los pastos buenos.

**El Pastoreo alternado.**— Consiste en dividir un potrero en dos partes iguales, utilizando primero, solamente uno de ellos, manteniendo un descanso el otro para su recuperación, luego se invierte el uso.

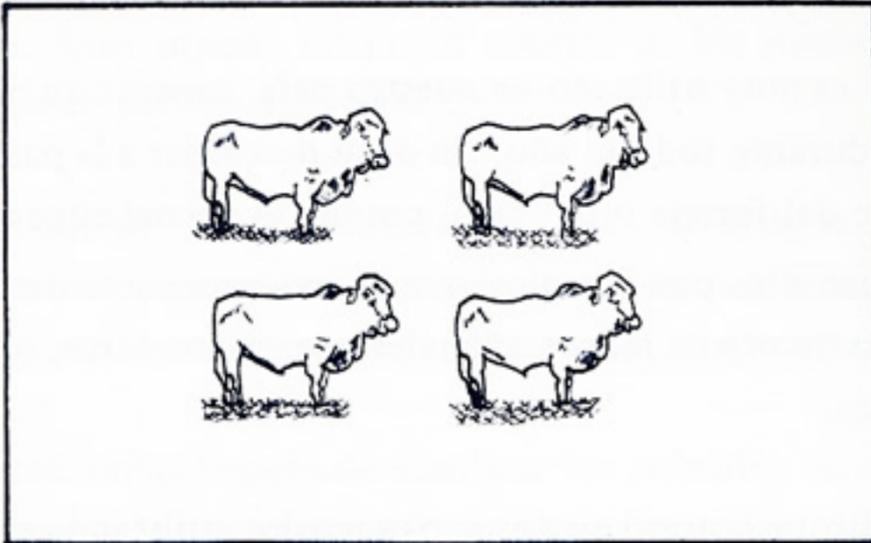
En este sistema, se mejora el uso del pastoreo continuo y se permite un descanso al pasto para recuperarse y producir un buen forraje.

**El Pastoreo rotativo.**— Consiste en dividir un potrero grande en tres o más partes iguales y utilizar sucesivamente cada uno con todos los animales, mientras los otros descansan.

En este sistema, las partes tienen un descanso más largo y un período corto de uso. Se aprovecha mejor el forraje, porque el animal no tiene tiempo de elegir y generalmente mantiene más animales que en los otros sistemas.

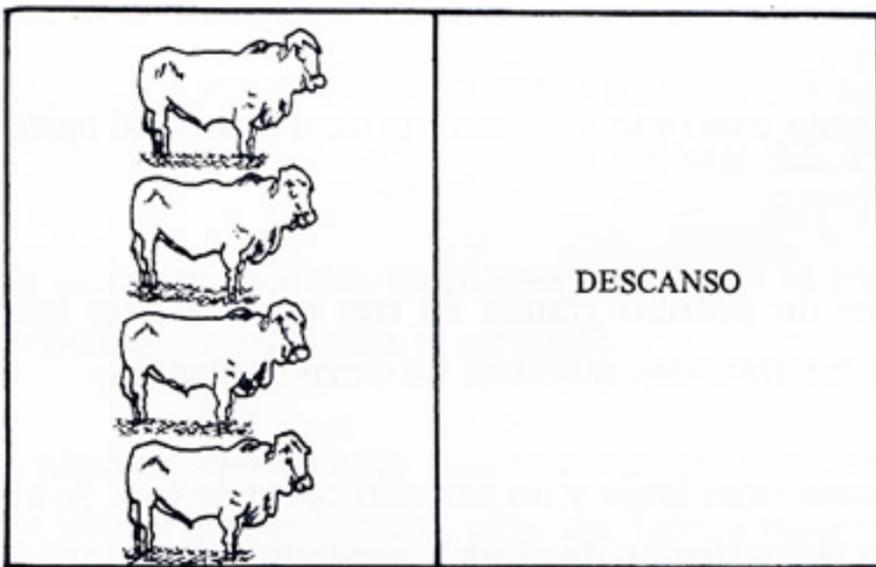
Los pastoreos alternado y rotativo, para su aplicación requieren más alambrados y más aguadas que el continuo, y también un mejor control de los animales y de las pasturas.

FORMAS DE PASTOREAR UN CAMPO



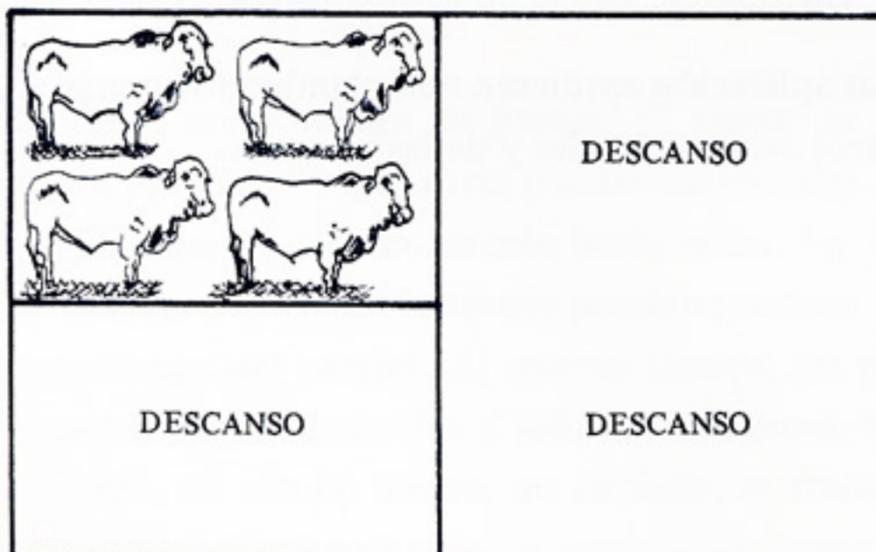
Un grupo de animales en un potrero todo el año

PASTOREO CONTINUO



Un grupo de animales en dos potreros utilizando uno y descansando el otro, luego al revés.

PASTOREO ALTERNADO



Un grupo de animales en tres o más potreros utilizando uno a la vez sucesivamente y descansando los demás.

PASTOREO ROTATIVO