

**ÁREA
DE
MANEJO y CRIANZA / Pasto y Forraje**

Área: Manejo y Crianza

2-P-1

Tema General: Registros

Tema Específico: Registro de nacimientos

REGISTRO DE NACIMIENTOS

1. Si el día 1/9/2007 realizamos el pesaje de 2 terneras, y no sabemos la fecha de su nacimiento. Según la tabla por el peso, la número "1" es mejor que la número "2".

Fecha de pesaje: 1/9/2007		
NÚMERO	SEXO	PESO (kg)
1	Hembra	160
2	Hembra	117.5

2. Si conocemos la fecha de nacimiento, vamos a notar que el crecimiento de la número "2" es mejor que el "1".

NÚMERO	SEXO	Fecha Nacimiento	1/9/2007		
			PESO (kg)	Edad (Días)	Ganancia diaria (kg)
1	Hembra	30/01/2006	160	579	0.22
2	Hembra	14/9/2006	117.5	352	0.25

Observación: El peso al nacimiento estimado es de 30kg

3. A que edad alcanza el peso optimo para que la ternera se cubra?

Número "1" : $350 \text{ kg} - 30\text{kg}(\text{Peso al nacimiento}) = 320 \text{ kg}$
 $320 \text{ kg} \div 0.22 \text{ kg} = 1454 \text{ días o } 3 \text{ años y } 11 \text{ meses}$

Número "2" : $350 \text{ kg} - 30 \text{ kg}(\text{Peso al nacimiento}) = 320 \text{ kg}$
 $320 \text{ kg} \div 0.25 \text{ kg} = 1280 \text{ días o } 3 \text{ años y } 6 \text{ meses}$

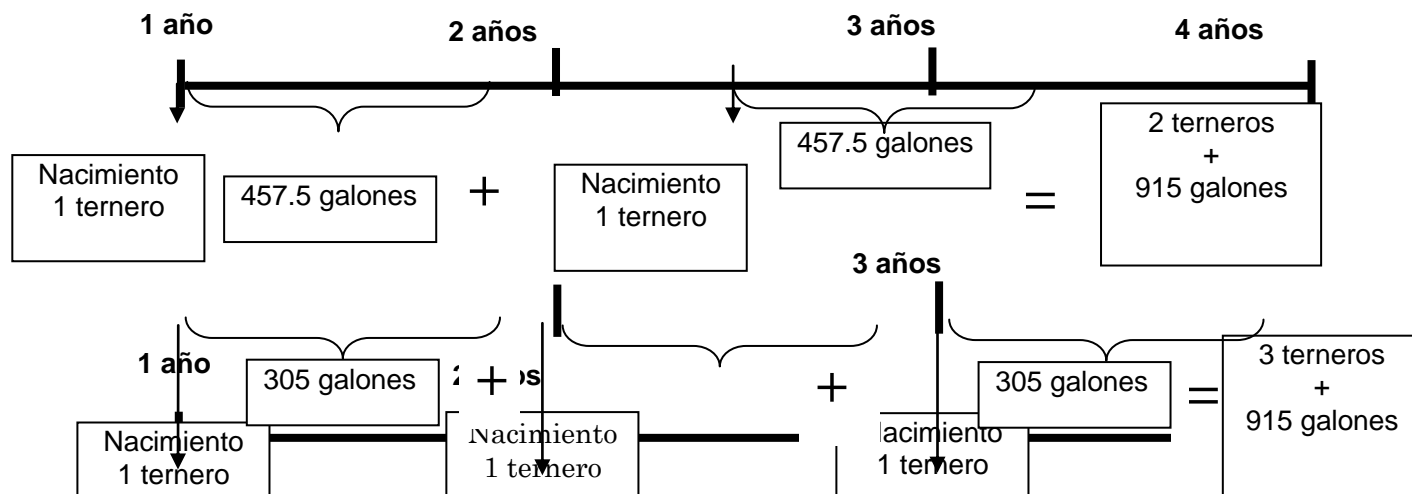
Es decir: Si mantenemos el mismo manejo, esperamos que la ternera "2" alcance el peso para cubrir 3 meses antes que la número "1".

El registro de nacimiento también nos indica el día de parto, datos que en el futuro nos indicará el intervalo entre parto.

FICHA DE PARTOS DE LAS VACAS

Nombre del animal	2005	2006	2007	Intervalo entre parto
Bailarina	1/11/2005		9/4/2007	17 meses
Ruca	7/11/2005		9/5/2007	18 meses
Leonela	6/7/2005		13/2/2007	19 meses
Pichinga	23/12/2005	30/11/2006		11 meses
Mayela	2/11/2005	23/11/2006		12 meses
Pulga		13/6/2006		-----
Guardatinaja		10/5/2006		-----
Pulsera		4/5/2006	20/5/2007	12 meses

Ejemplo: Comparación entre 1 vaca que me produce 1.5 galones por día, con un período de lactancia de 305 días y con un intervalo entre partos de 18 meses (1 año y medio) y una vaca que me produce 1 galón, período de lactancia de 305 días, con intervalo entre partos de 12 meses (1 año):



Es más lucrativo tener 1 vaca que me produce un galón y que me pare 1 vez al año, que tener 1 vaca que me produce 1 galón y medio pero con intervalo entre partos de 18 meses.

Área: Manejo y Crianza

2-P-2

Tema general: Minerales

Tema específico: Requerimientos de minerales

REQUERIMIENTOS DE MINERALES**SUELOS****ALTA FERTILIDAD**

- a) Mayor producción de pasto
- b) Menor descanso de potreros
- c) Mayor nutrientes en los pastos

BAJA FERTILIDAD

- a) Menor producción de pasto
- b) Mayor descanso de potreros
- c) Menor nutrientes en los pasto

Suelos:

Municipios	Comarcas	pH	MO	N	P	K
S. P. Lóvago	Potrero cerrado	5.10	3.46	0.17	nd	0.88
S. P. Lóvago	Potrero cerrado	5.40	3.81	0.19	0.44	0.71
S. Tomás	El Alto	6.00	3.40	0.17	1.02	0.18
S. Tomás	El Alto	6.20	5.07	0.25	nd	0.22
S. Tomás	La Oropendula	5.16	3.1	0.15	nd	0.06

2. Parámetros útiles del análisis de suelo:

pH	Significado
4.6 a 5.2	Muy fuertemente ácido
5.2 a 5.6	Fuertemente ácido
5.6 a 6.2	Medianamente ácido

3. Parámetros de algunos elementos útiles:

Elementos	Significado
Nitrógeno (N)	0.07 a 0.15 Medio Más de 0.15 Alto
Fósforo (P)	Menos de 10 Pobre
Potasio (K)	Más de 0.3 Alto Menos de 0.2 Pobre



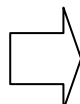
Fertilizar el suelo es muy **CARO**



Lo ideal sería suministrar sales minerales a todo el ganado.

ALTERACIONES EN LA REPRODUCCION ANIMAL

ALTERACIONES REPRODUCTIVAS	P	Ca	Zn	I	Se	Mn	Co	Mg	Na	Cu
ABORTOS				X	X			X		X
ALTERACIONES ESTRALES	X	X	X	X	X		X	X		X
RETRASO PUBERTAD	X		X		X					X
RETRASO INVOLUCIÓN UTERINA		X			X		X			
RETENCIÓN DE PLACENTA		X		X	X			X		X
ANESTRO	X		X	X			X	X		X
QUISTE FOLICULAR				X	X					X
MORTALIDAD EMBRIONARIA				X	X					
DISMINUCIÓN DE LÍBIDO	X			X						X
BAJA CALIDAD DEL SEMEN		X	X				X	X		

ALTERNATIVAS PARA SUPLEMENTAR:

Sales minerales en polvo mezcladas con sal común,

2 kg de concentrado Mineral	= C\$ 35.00	* 1 vaca consume 50 gr/día de mezcla
2 kg de sal común	= C\$ 3.00	
4 kg de mezcla	= C\$ 38.00	* 4 kg = 4000 gr

Ejemplos:

Si 1 vaca consume 50 gr/día → 20 vacas, consumen = 20 x 50 = 1000 gr (1 kg)

- Entonces las 20 vacas consumen 1000 gr (1 kg) por día,
- 2 kg de mezcla cuesta ; C\$ 90.00 / 4 kg = C\$ 22.50 / 1 kg
- Es decir C\$ 22.50 / 20 vacas = C\$ 1.13 / vaca / día.

2) Minerales inyectable que contienen: Calcio (Ca), Iodo (I), Selenio (Se), Magnesio (Mg), Cobre (Cu), etc. Coloidal inyectado.

Área: Manejo y Crianza

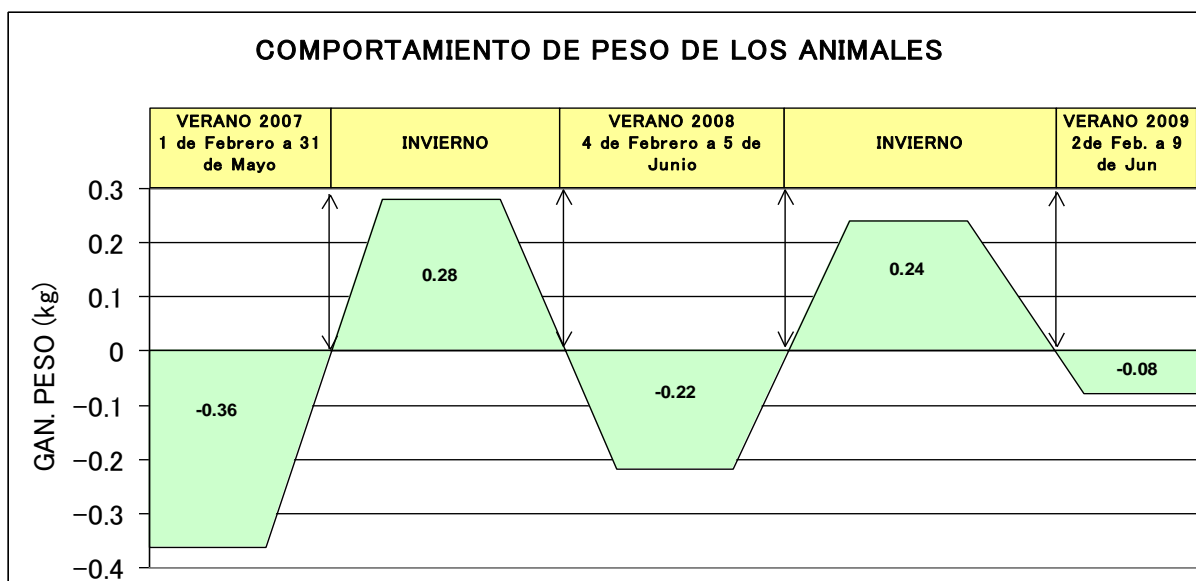
2-P-3-1

Tema general: Suplementación

Tema específico: Necesidad de suplementar en verano

COMPORTAMIENTO DE PESO DE LOS ANIMALES DURANTE LA SECA

MUCHOS PRODUCTORES SI EN VERANO NO SE MUERE EL GANADO PIENSA QUE NO HA PERDIDO DINERO. PERO EN MUCHOS DE LOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES OCURRE LO SIGUIENTE: GANA PESO EN INVIERNO Y PIERDE PESO EN VERANO.

GRAFICO, DATOS REALES DE UN PRODUCTOR

EN VERANO 2007 TENIA 67 CABEZAS, DURANTE 119DIAS x 67CABEZAS x -0.36kg=2870kg, EQUIVALE A PERDIDA DE 8 VACAS DE 350kg DE PESO

EN RELACION AL VERANO 2007, EL PRODUCTOR MEJORO BASTANTE EN VERANO 2009 PORQUE SUMINISTRO KING GRASS Y CAÑA. PERDIDA DE PESO DE 80g POR CABEZA PARECE POCO, PERO ESTO ES PROMEDIO DEL HATO. SI ANALIZAMOS VEMOS QUE:

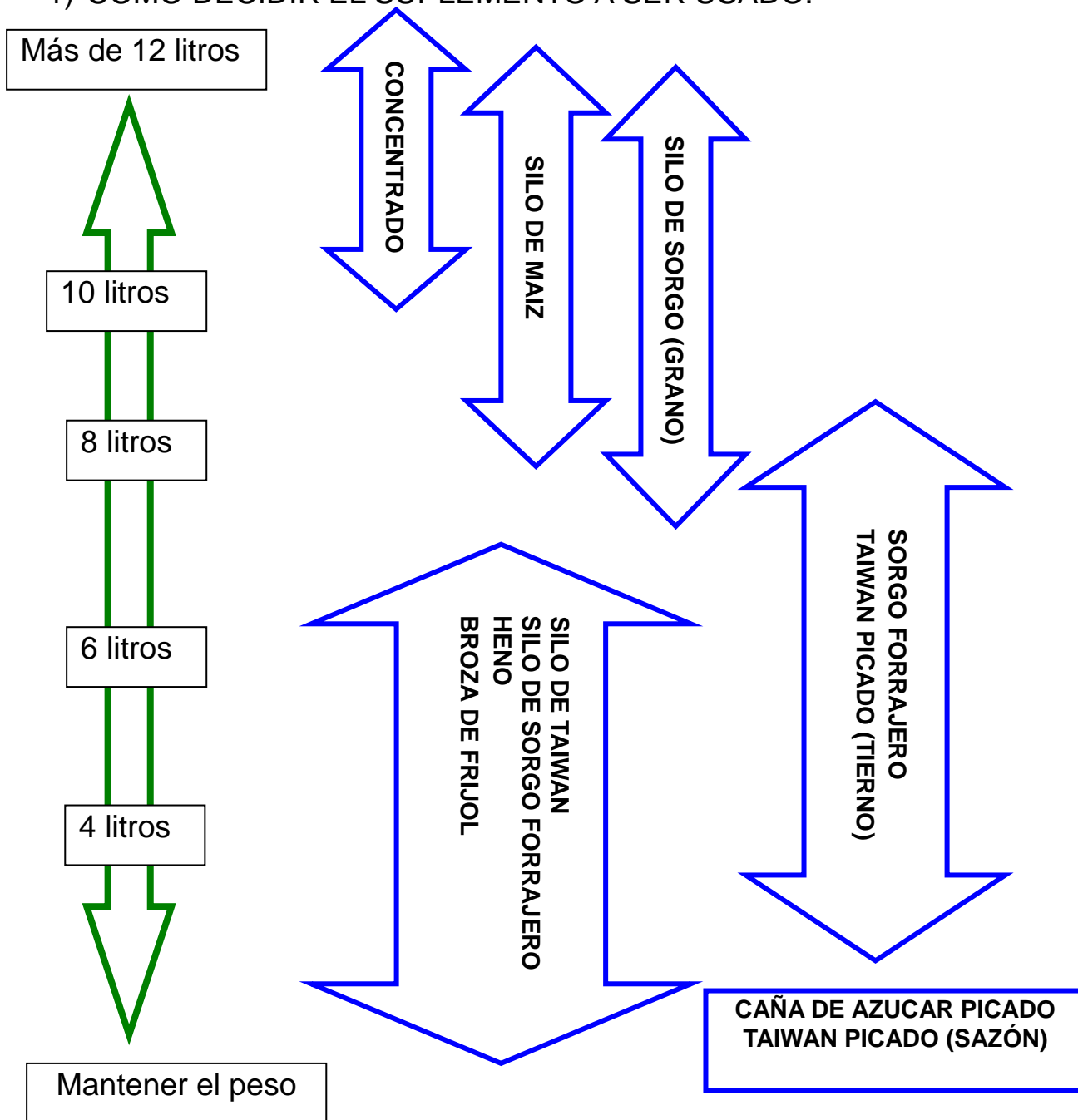
EN VERANO 2009 TENIA 92 CABEZAS, DURANTE 127DIAS x 92CABEZAS x -0.08kg=935kg, EQUIVALE A PERDIDA DE 2 VACAS DE 350kg DE PESO Y 1 VAQUILLA DE 235kg

Área: Manejo y Crianza 2-P-3-2
 Tema general: Suplementación
 Tema específico: Opciones para la alimentación en verano.

OPCIONES PARA LA ALIMENTACION EN VERANO

Para la alimentación en verano es indispensable la suplementación

1) COMO DECIDIR EL SUPLEMENTO A SER USADO:

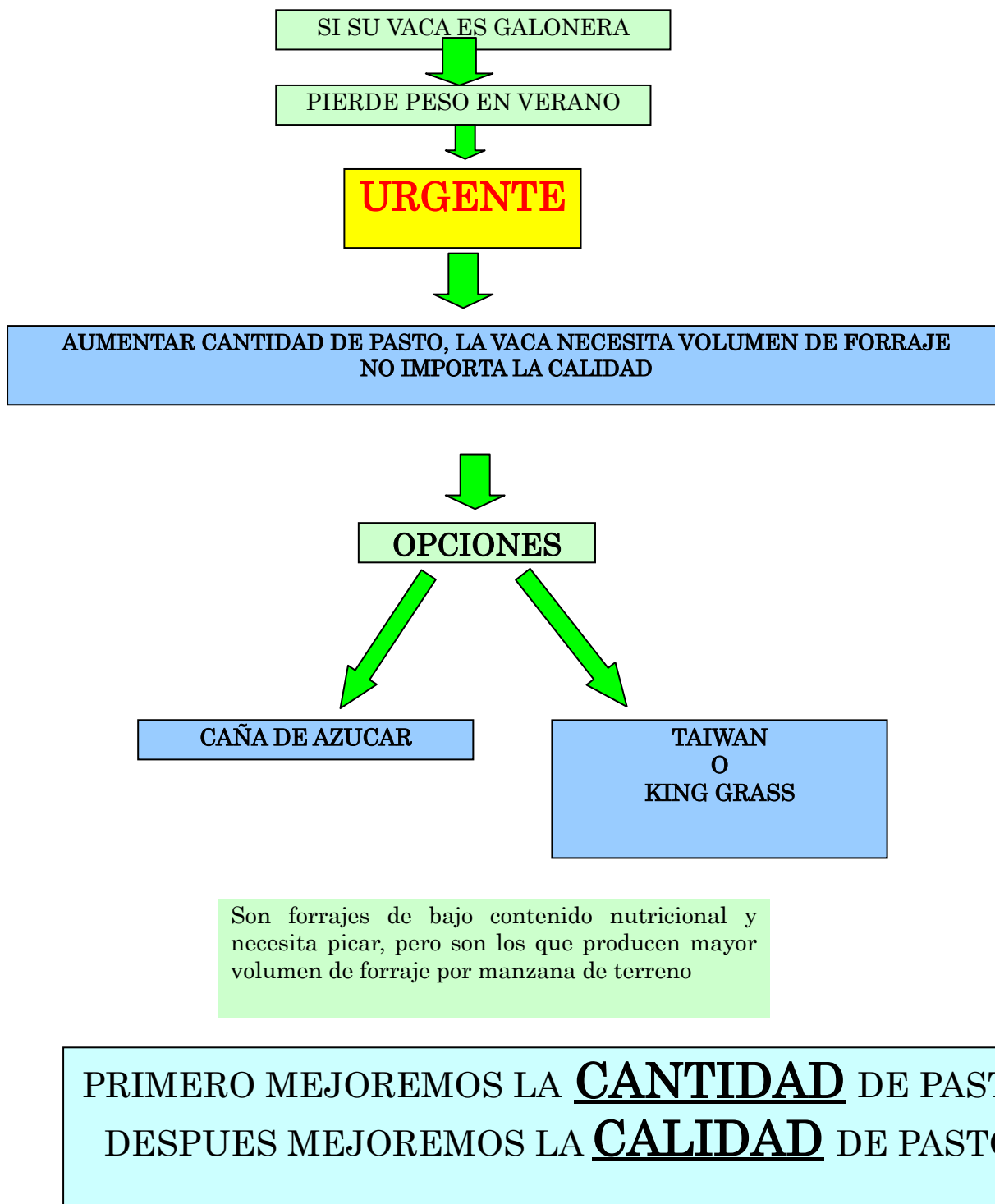


Área: Manejo y Crianza

2-P-3-3

Tema general: Suplementación

Tema específico: Principal medida para mejorar la alimentación de verano



Área: Manejo y Crianza

2-P-3-4

Tema general: Suplementación

Tema específico: Forrajes de Corte

FORRAJES DE CORTE**A) TAIWAN**

Altura de la Planta	Materia seca (%)	Proteína Cruda (%)
Mayor a 3 m	31.9	2.7
Mas o menos 2 m	18.4	7.1
Mas o menos 1 m	13.4	12.4

- Para tener mayor volumen y buena calidad de forraje es mejor cortar a los 2 m de altura.
- Existen otras variedades como Taiwán morado, King grass y otros.

B) CAÑA DE AZUCAR

ESTADO	Materia seca (%)	Proteína Cruda (%)
Caña picada	27.87	3.33

La caña tiene bastante volumen de forraje, pero es muy bajo en proteína para la producción de leche. Para mejorar el nivel de proteína podemos mezclar con urea, con la siguiente proporción en el momento del suministro a las vacas:

10 kg de caña picada
100 a 300 g de urea (1 a 3%)

OJO: Nunca hay que agregar más de 3% de urea, es tóxico y puede matar al ganado.

Área: Manejo y Crianza
Tema general: Suplementación
Tema específico: El Heno

2-P-3-5

EL HENO

A) HENO DE PASTO ESTRELLA:

- El pasto estrella es rico en proteínas y como el tallo es fino, es fácil de secarlo para la elaboración de heno.

**Regado y
secado de
Pasto estrella**



CONTENIDO NUTRICIONAL		
Muestra	Materia seca (%)	Proteína Cruda (%)
Estrella	70.5	8.5

B) HENO DE SORGO FORRAJERO:

- El sorgo es bastante resistente a la sequía.
- Se puede sembrar a finales del invierno, para cosecharse en verano.
- Cosechándose en verano es más fácil secarlo para henificarlo.
- Otra ventaja del sorgo forrajero es que después del primer corte, rebrota y se puede usar para pastorear a los animales.

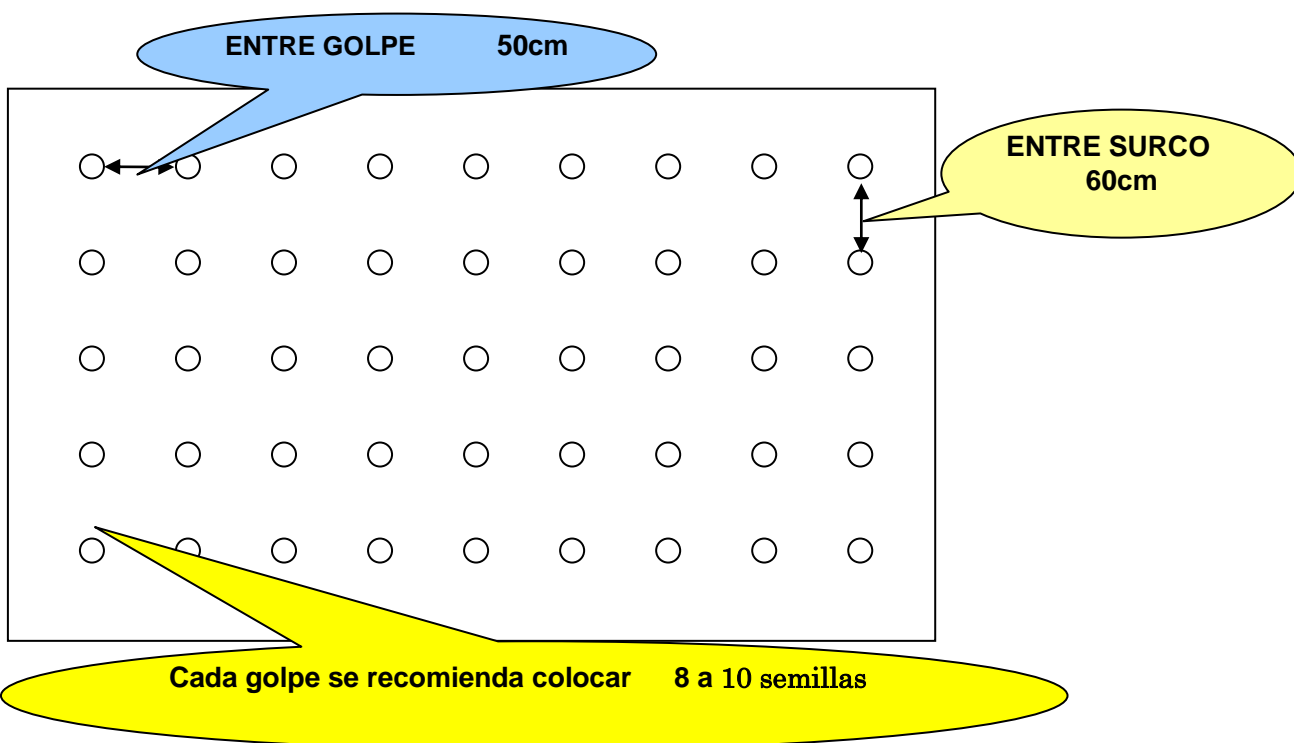
CONTENIDO NUTRICIONAL		
Muestra	Materia seca (%)	Proteína Cruda (%)
Sorgo Forrajero	86.9	5.6



FORRAJERO



LA SIEMBRA DE SORGO



El golpe no tiene que ser muy profundo (3 a 5cm) para facilitar la germinación. También en días de lluvia continua, provoca el encharcamiento dentro del golpe y se pudre la semilla. No sembrar en lugares encharcados, porque el sorgo no resiste al encharcamiento.

Área: Manejo y Crianza

2-P-3-6

Tema general: Suplementación

Tema específico: Utilización de Sub-productos agrícolas

SUB-PRODUCTOS AGRÍCOLAS

Es el residuo de la cosecha de frijol, después del aporreo. Es un alimento que se puede aprovechar para la alimentación del ganado.

a) Broza de Frijol:

Según el análisis bromatológico, la broza de frijol contiene proteína que puede ser aprovechado en la alimentación del ganado:

CONTENIDO NUTRICIONAL			
Muestra	Materia seca (%)	Fibra (%)	Proteína (%)
Broza de Frijol	44.9	44.3	6.1

En PROGANIC se comprobó que la broza de frijol se puede usar en la alimentación del ganado.

Área: Manejo y Crianza

2-P-3-7

Tema general: Suplementación

Tema específico: Utilización de silo

EL SILO

El silo es un proceso de conservación de forraje verde, guardándolo en un lugar totalmente cerrado (Sin aire) para que ocurra el proceso de fermentación. Cuando se elabora un buen silo prácticamente no hay pérdida del valor nutritivo de las plantas.

a) SILO DE TAIWAN

Silo de Taiwan \Rightarrow Bajo en carbohidratos y bastante humedad

\Rightarrow Necesita aditivo

Aditivo que puede ser usado para la preparación de silo de Taiwán:

Caña de azúcar	20% de Taiwán
Melaza	Preparar una mezcla de 1 balde de melaza + 3 baldes de agua caliente. Se adiciona 10 a 20 litros de mezcla a 1 tonelada de Taiwán
Gallinaza	10 a 15%
Parte aérea de yuca	5 a 25%

b) SILO DE SORGO GRANO

El silo de sorgo es uno de los alimentos conservados de buena palatabilidad, y de alto contenido nutricional.

Porque es mejor ensilar el sorgo grano?

- Porque contiene mayor cantidad de grano, es decir mayor contenido de proteína. También, en un corte contiene mayor volumen de forraje.

Area: Manejo y Crianza

2-P-3-8

Tema general: Suplementacion

Tema especifico: Prioridad para la alimentación de verano

PRIORIDAD PARA MEJORAR EL INGRESO DE LA FINCA

EL MAYOR PROBLEMA QUE TIENEN LOS PRODUCTORES EN LA ACTUALIDAD:

- 1) Baja el peso durante el verano
- 2) Baja la producción de leche en el verano
- 3) Crecimiento de los terneros lento, principalmente en verano

PROBLEMA ES ALIMENTACION

CONSIDERANDO LA CALIDAD DE GANADO Y FERTILIDAD DE SUELO, QUE ES PRIORIDAD?

NO

CALIDAD DE ALIMENTO

CANTIDAD DE ALIMENTO

CUAL TIENE MAS VOLUMEN

PASTO DE CORTE

PASTOREO

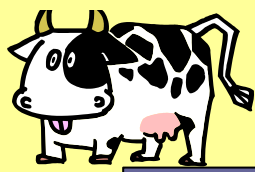
NO

TAIWAN

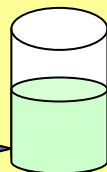
KING GRASS

CAÑA DE AZUCAR

LA VACA DE LOS PRODUCTORES TIENE EL SIGUIENTE PROBLEMA



PRODUCCION



PERO LA CAPACIDAD REAL ES



HAY QUE PRODUCIR MAYOR VOLUMEN DE FORRAJE PARA QUE SU VACA PUEDA DESARROLLAR SU MAXIMO POTENCIAL DE PRODUCCION

Área: Manejo y Crianza

2-P-4-1

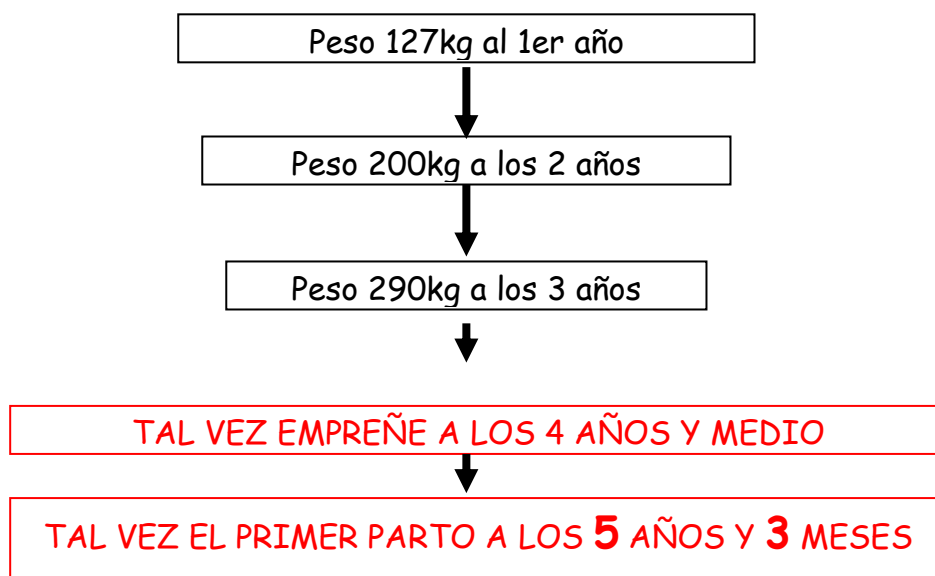
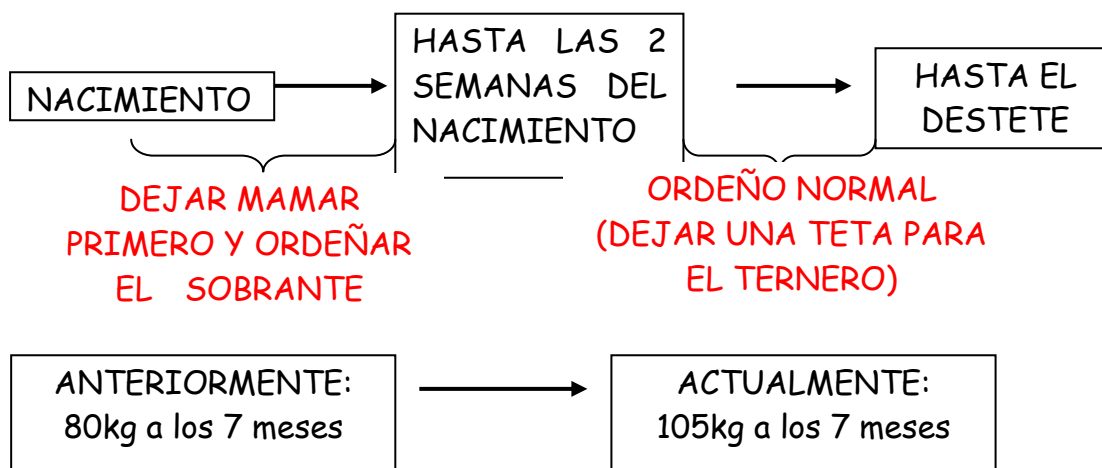
Tema general: Manejo de ganado

Tema específico: Manejo de los terneros recién nacidos

DATOS DE LA FINCA PILOTO EN SANTO TOMAS

Número	Fecha Nacimiento	Sexo
19	23/Noviembre/2005	Hembra

Es decir:

**MANEJO ACTUAL DE LOS TERNEROS EN FINCA PILOTO**

	Peso al Nacimiento	Peso a los 205 días	Ganancia de peso	Ganancia económica	Costo	Lucro
Antes	30 kg	80 kg	0.24 kg/día	C\$ 950.00	-----	C\$ 950.00
Ahora		105 kg	0.37 kg/día	C\$ 1,425.00	C\$ 112.00	C\$ 1,313.00

Ganado en pie = C\$19.00/kg
 1 litro leche = C\$ 4.00

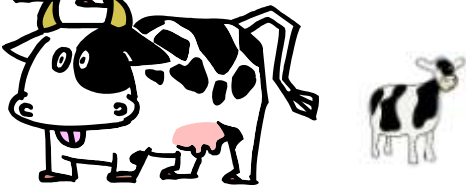
2 litros de leche durante 14 días

OTRA OPCION

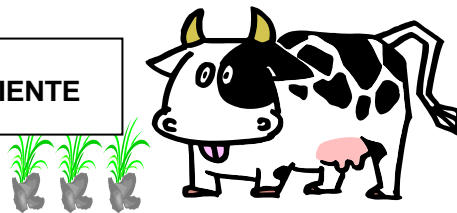
ORDEÑA EN LA MAÑANA TRADICIONAL DEJAR UN POCO DE LECHE PARA EL TERNERO



3 a 4 DE LA TARDE AMAMANTAR EL TERNERO



DESPUES DE AMAMANTAR PASTOREO HASTA LA MAÑANA SIGUIENTE



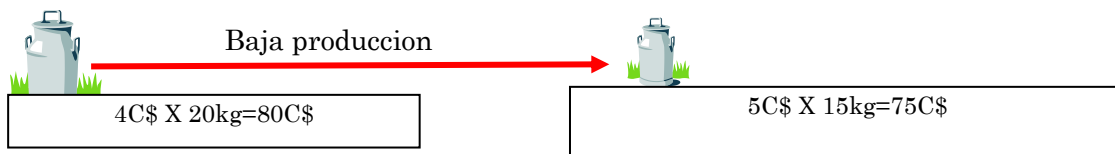
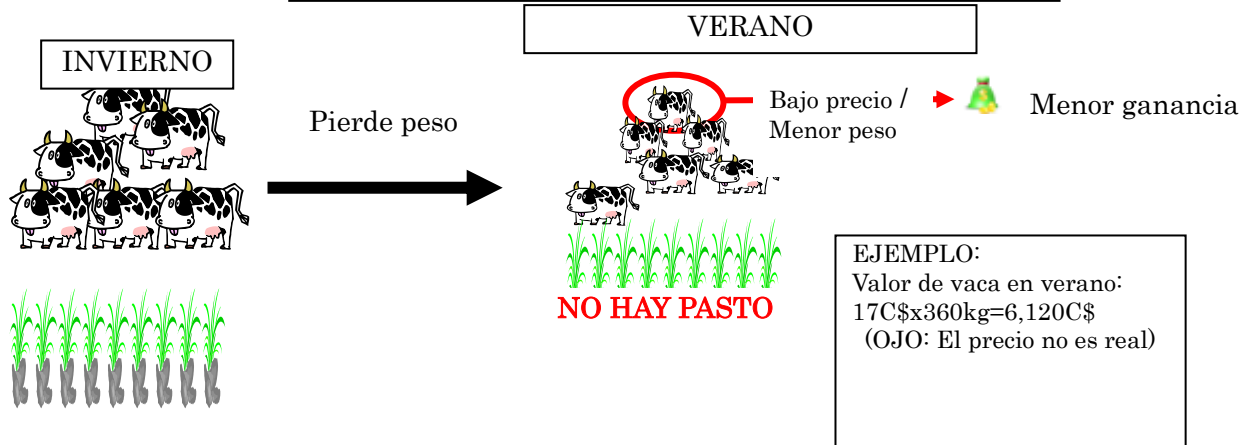
AUNQUE LE DE MAMAR EN LA TARDE, NO AFECTA EN LA PRODUCCION DE LECHE AL DIA SIGUIENTE

Área: Manejo y Crianza
 Tema general: Manejo de ganado
 Tema específico: La carga animal

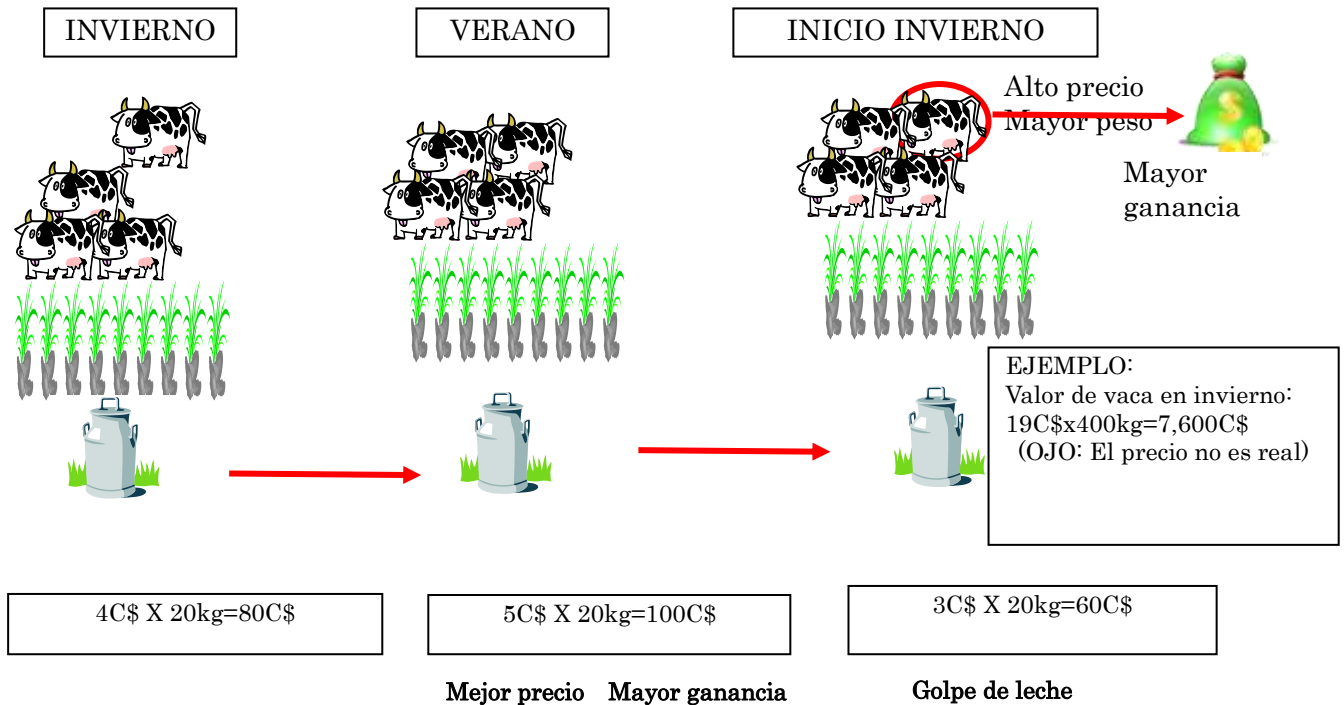
2-P-4-2

CARGA ANIMAL

MUCHOS PRODUCTORES REALIZA LO SIGUIENTE



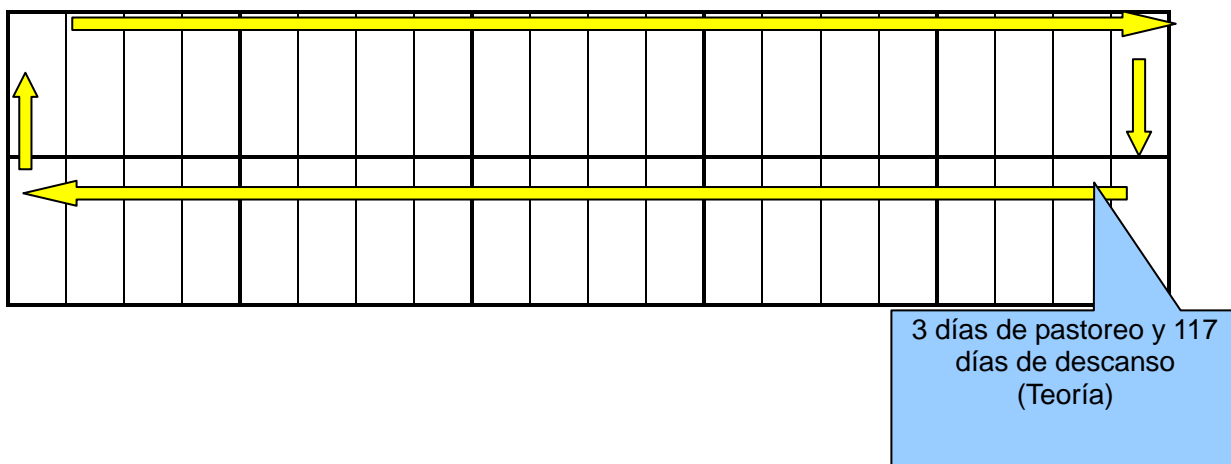
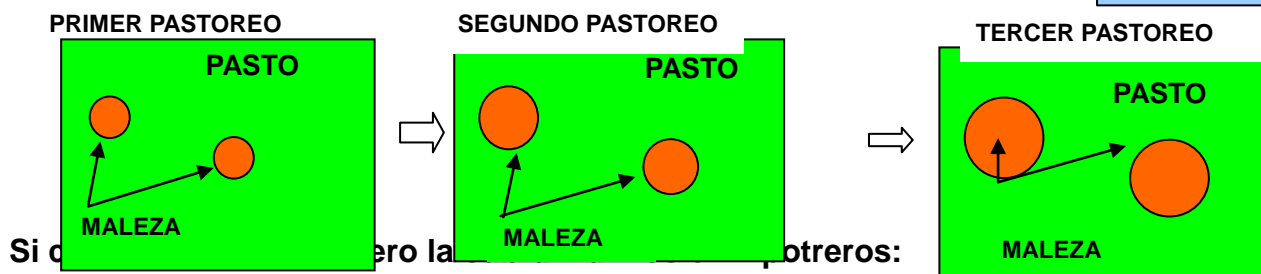
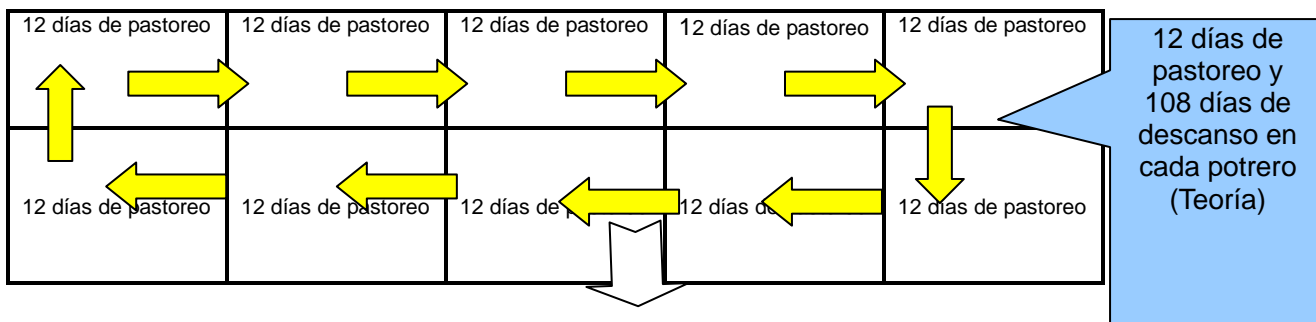
LO QUE SE DEBE HACER PARA NO PERDER DINERO



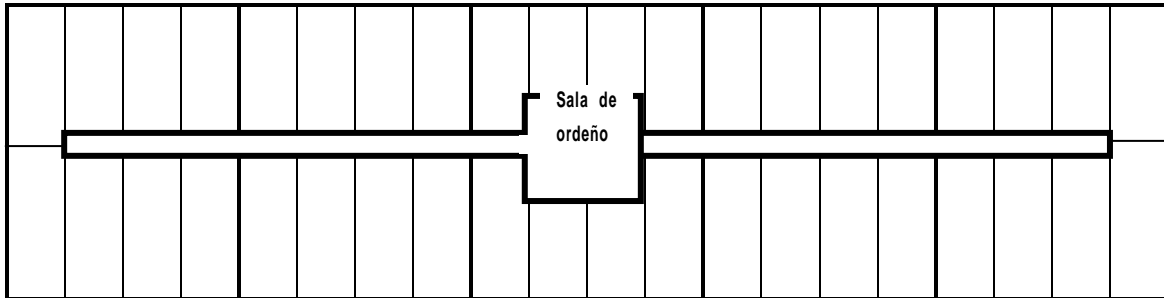
Área: Manejo y crianza 2-P-5-1
 Tema general: Uso y manejo de los potreros
 Tema específico: División y Rotación de Potreros

DIVISIÓN Y ROTACIÓN DE POTREROS

Si tenemos 10 divisiones de potreros:



Si instalamos callejones desde la sala de ordeño, tenemos:



VENTAJAS DE DIVIDIR LOS POTREROS CON CALLEJONES:

- Menor patoteo
- Mayor descanso de potrero
- Mejor control de maleza

Área: Manejo y Crianza

2-P-5-2

Tema general: Uso y manejo de los potreros

Tema específico: Contenido Nutricional de Pastos

CONTENIDO NUTRICIONAL DE ALGUNOS PASTOS

VARIETADES DE PASTOS	LUGAR	NOMBRE DE LA FINCA	ALTURA (cm)	MATERIA SECA (%)	PROTEINA (%)	CALCIO (%)	FOSFORO (%)	FIBRA (%)
Jaragua	Santo Tomás	San José	30.85	59.04	4.91	0.38	0.2	33.58
Brachiaria humidícola	Santo Tomás	Los Ángeles	33.14	28.92	4.74	0.11	0.2	32.18
Taiwán picado	San Pedro Lóvago	Santa Rita		26.28	4.65	0.4	0.2	36.15
Caña azúcar	San Pedro Lóvago	Santa Rita		27.87	3.33	0.07	0.14	38.8
Estrella	San Pedro Lóvago	Santa Rita	35.28	27.19	5.87	0.58	0.74	27.63
Tanner	San Pedro Lóvago	Santa Rita	27.14	15	4.67	0.42	0.74	22.77
Alemán	San Pedro Lóvago	Santa Rita	24.28	21.1	8.49	0.47	0.54	28.16
Taiwán picado	San Pedro Lóvago	San Ramón	174	19.16	8.32	0.4	0.28	33.96
Brachiaria decumbens	San Pedro Lóvago	San Ramón	41.42	33.42	5.74	0.31	0.23	28.27

Área: Manejo y Crianza

2-P-5-3

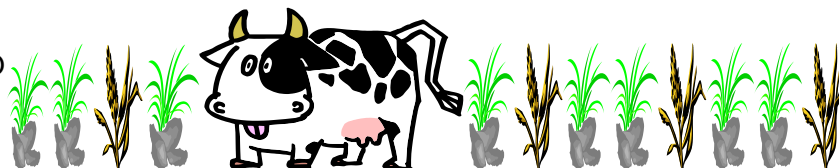
Tema general: Uso y manejo de los potreros

Tema específico: Control de malezas de los potreros

CONTROL DE LAS MALEZAS

Normalmente durante el pastoreo ocurre lo siguiente:

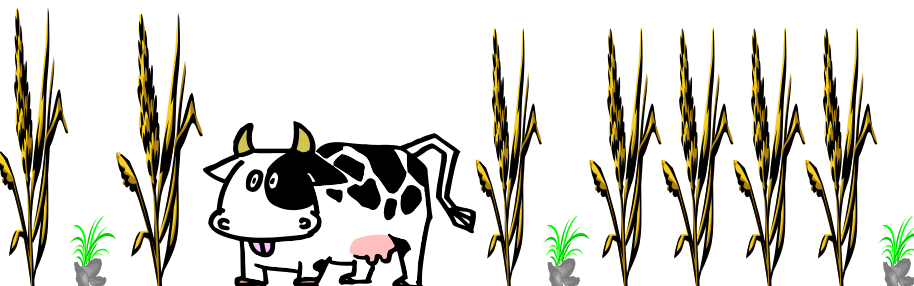
1) PRIMER PASTOREO



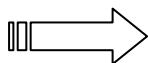
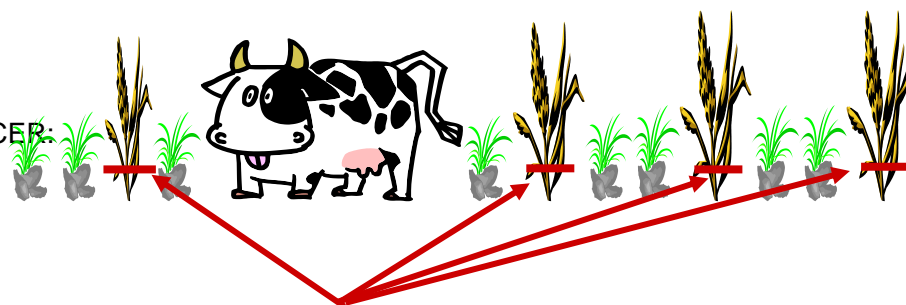
2) SEGUNDO PASTOREO



3) TERCER PASTOREO



4) LO QUE SE DEBE HACER:



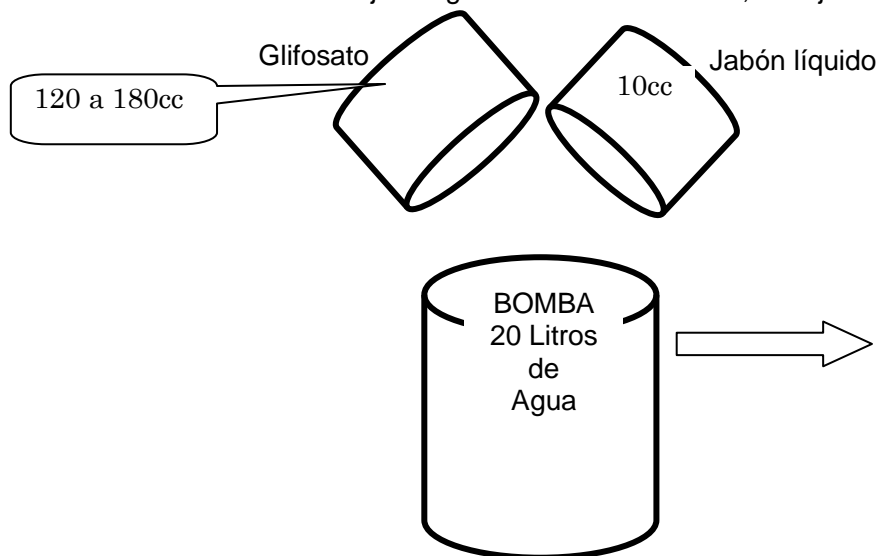
Limpiar con machete la maleza para mantener más bajo que el pasto



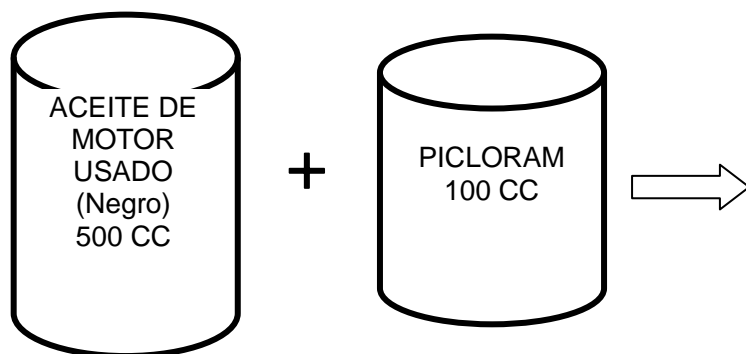
OJO: ES NECESARIO MANTENER LA MALEZA BAJA

5) OTRAS OPCIONES PARA EL CONTROL DE MALEZAS:

a. Para el control de hojas angostas como el Zacaton, navajuela, usar:



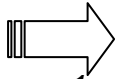
b. Para el control de tacotales, usar:



Área: Manejo y Crianza

2-P-6

Tema general: Establecimiento de Potreros

Tema específico: Siembra de *B. brizantha* cv. Marandù

Siembra de *B. brizantha* cv. Marandù

1. PREPARANDO EL SUELO:

- ❖ Mezclar 110-180 cc de Glifosato + 60 ~ 80 cc de 2-4 D + 10cc de Jabón Líquido,, utilizar bomba de 20 litros y mezclar.
- ❖ Sembrar de 3 a 10 días después
- ❖ Aplicar cuando no hay lluvia, ni viento fuerte más o menos a 50 cm al nivel de la tierra, preferible en la mañana templana o en la tarde a ultima hora , porque generalmente hay menos vientos..

Para fumigar ½ mz se necesitan 5 bombadas de agua (100 litros de agua)

OJO: La concentración de agroquímico esta regulada para fumigar 10 bombada de 20 litros por manzana.

2. USANDO LA SEMILLA:

- ❖ Sembrar al espeque a una distancia de 50 x 50 cm, haciendo huecos con el espeque, sería ideal una profundidad de 1 ~ 2 cm (menos de 1 pulgada de profundidad)
- ❖ Después de colocada la semilla en el golpe, tapar con capa delgado de tierra, para que germine bien y para que la hormiga no se la coma.
- ❖ Colocar de 5 ~ 10 semillas (Promedio 7 semillas en cada golpe)
- ❖ Cuando la semilla se cure con insecticida, procurar no oler ni ingerir, también lavarse las manos después de manipular las semillas curadas.

Se recomienda la siembra en suelos de mediana y buena fertilidad, donde no hay encharcamiento.

DESPUES DE LA GERMINACION:

- ❖ Después que germinen las semillas, dejar que madure la planta. Preferentemente dejar hasta que madura la semilla. Una vez que madure la semilla el ganado puede entrar al potrero, pero por poco tiempo y con pocos animales. Solo para que ellos mismos con sus patas entierren las nuevas semillas.
- ❖ Al siguiente año, un mes después de la época de lluvia, se puede pastorear el ganado normalmente.



3. ALTURA DE LA PLANTA:

- ❖ Cuando la planta llegue a una **altura de 10 cm** (4 pulgadas) retirar el ganado para dejar que las plantas puedan rebrotar normalmente.

*El pastoreo ideal es cuando el pasto alcance **una altura de 50 – 100 cm** (antes que el tallo se ponga duro) y se puede usar para corte, heno o pastoreo.*



Área: Manejo y Crianza

2-P-7

Tema general: Leguminosas y Gramíneas en Pendientes

Tema específico: Establecimiento de Banco de Proteínas

BANCOS PROTEICOS

Altas densidades de especies arbustivos de leguminosas (20 - 25% PC) y gramíneas forrajeras las cuales son usadas para la alimentación.

OBJETIVOS:



MADERO NEGRO

Corte: Altura de 1 – 1.5 m de altura



Consumo de madero negro

Secado de hojas: De 1 a 2 días



Preparación del suelo



- Diseño de banco proteico:
 - * Madero negro como cercas vivas
 - * Distancia entre estacas de madero de 50 cm

HUMIDICOLA Y ESTRELLA

- Siembra de material vegetativo (Humidicola o Estrella)
 - Curvas a nivel a 50 cm entre cada una
- Siembra de estacas de madero negro



Madero negro con estrella



Madero negro con humidicola



Familia trabajando junto con equipo PROGANIC (Oropéndola)



Midiendo la producción de pasto (Cada 3 meses)

