MANEJO INTEGRAL DEL HATO LECHERO



POR :

VICTOR HUGO CLAVIJO LEMOS

PRODUCCION DE LECHE

AMBIENTE

Temperatura, radiación, lluvia, vientos, humedad, instalaciones

SUELO

Físico, Químico

PLANTA

Especie, Edad
Manejo, Pastoreo,
Bromatológico

MANEJO

Técnico
Económico
Administrativo

INTEGRAL



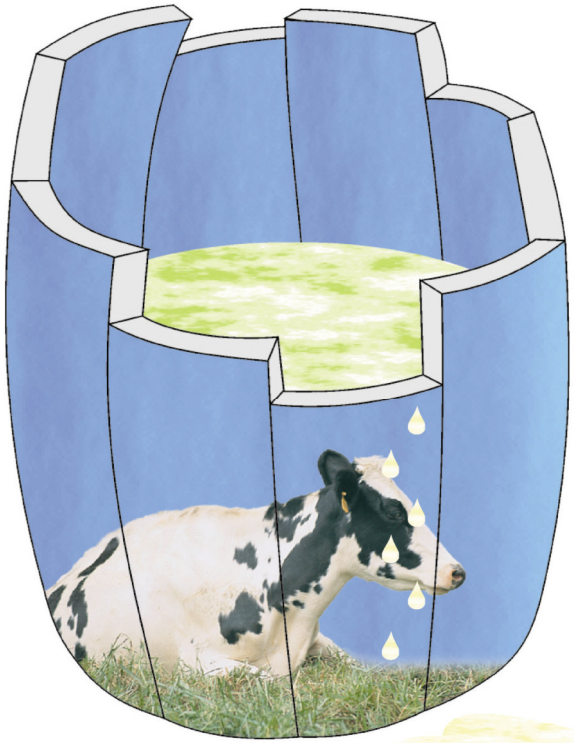
ALIMENTACION

Forraje (Cantidad y Calidad)
Suplementos - Minerales

ANIMAL

Genetica, Edad, Sanidad
Inventario, condicion
corporal, Estado productivo

MANEJO INTEGRAL ALIMENTACION



EL NUTRIENTE MAS BAJO DETERMINA LA PRODUCCION

RELACION

ENERGIA:PROTEINA

VITAMINAS : MINERALES

Proteína

Energía



Agua

Minerales

Vitaminas

FISISOLOGIA BOVINA
ALIMENTACION

PROTEINA
- DEGRADABLE → Péptidos + a.a. + NH3
- SOBREPASANTE → Aminoácidos

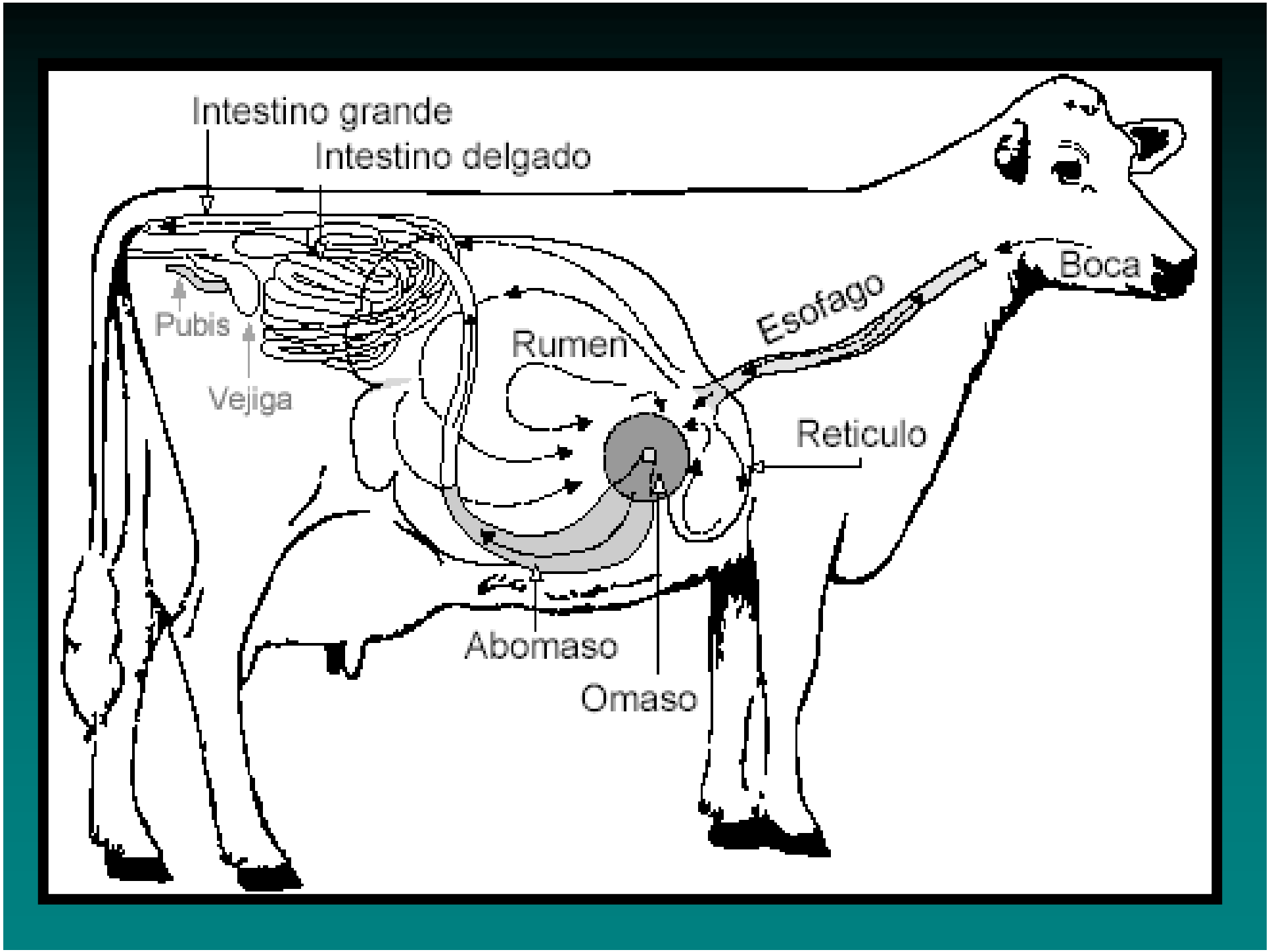
ENERGIA
- CARBOHIDRATOS → Acidos Grasos Volátiles
- LIPIDOS → Acidos grasos

FIBRA
- FDA: Efectiva → Motilidad
- FDN: Energía → AGV

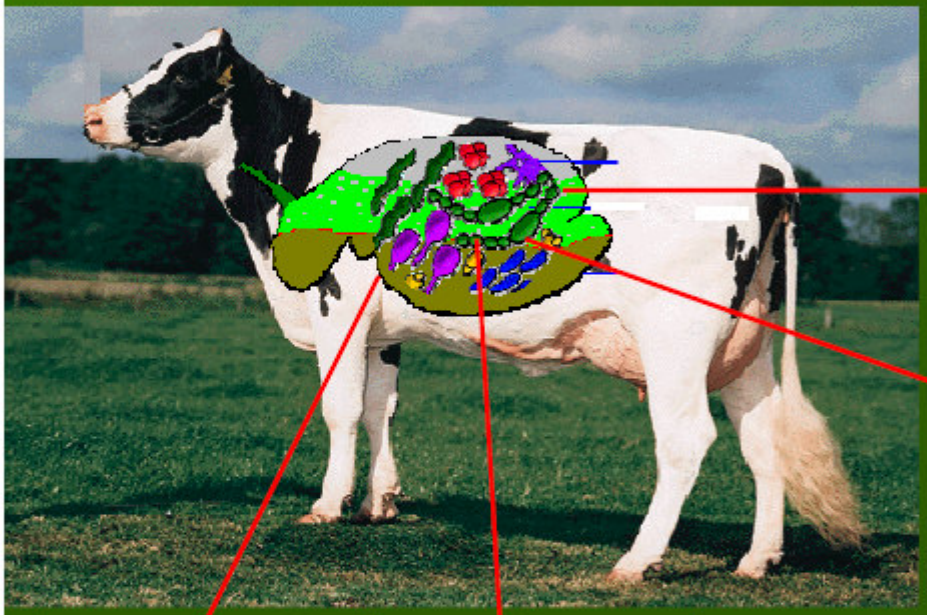
MINERALES Estructurales - Metabólicos

VITAMINAS Cofactores

AGUA 65% del cuerpo - 88% de la leche

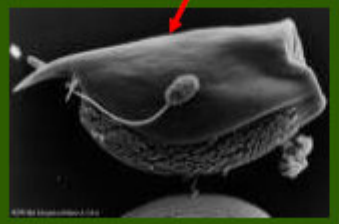

Intestino grande
Intestino delgado
Pubis
Vejiga
Rumen
Esofago
Boca
Reticulo
Abomaso
Omaso

Sistema digestivo en rumiantes

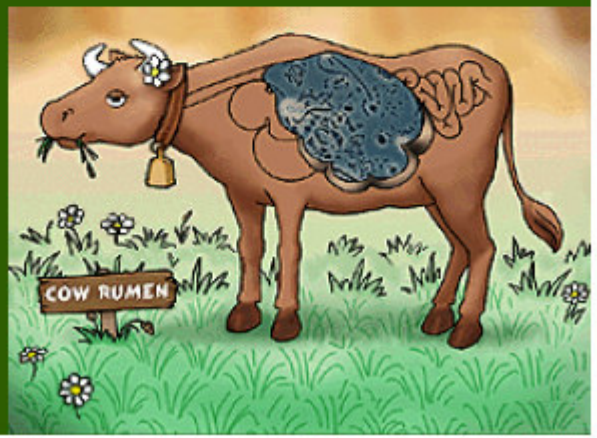






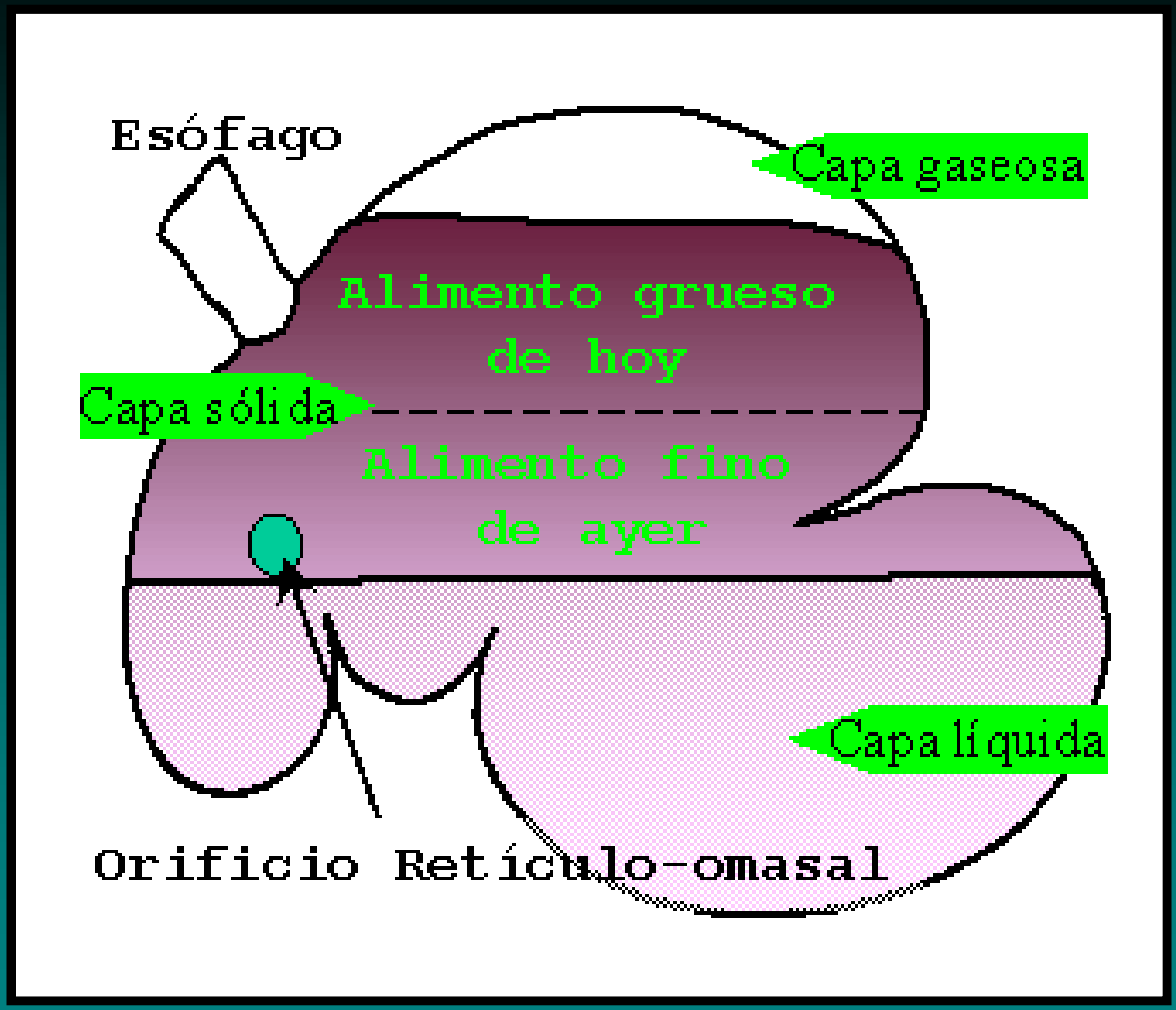






SISTEMA DIGESTIVO DE LOS RUMIANTES




Esófago
Capa gaseosa
Alimento grueso
de hoy
Capa sólida
Alimento fino
de ayer
Capa líquida
Orificio Retículo-omasal

SISTEMA DIGESTIVO DE LOS RUMIANTES

RUMEN

MEZCLA - MOVIMIENTO

MICROORGANISMOS

Calor (39 - 40 °C) Humedad,
pH 5.7 - 6.2... Saliva
Volumen 40 – 60 Galones
Ambiente Anaerobio
Sustratos Alimenticios

OMASO

Deshidrata

RETICULO

Retiene partículas grandes

ABOMASO

Estómago Verdadero, pH 2 – 4,

Ácidos Gástricos, Hidrólisis

SISTEMA DIGESTIVO DE LOS RUMIANTES



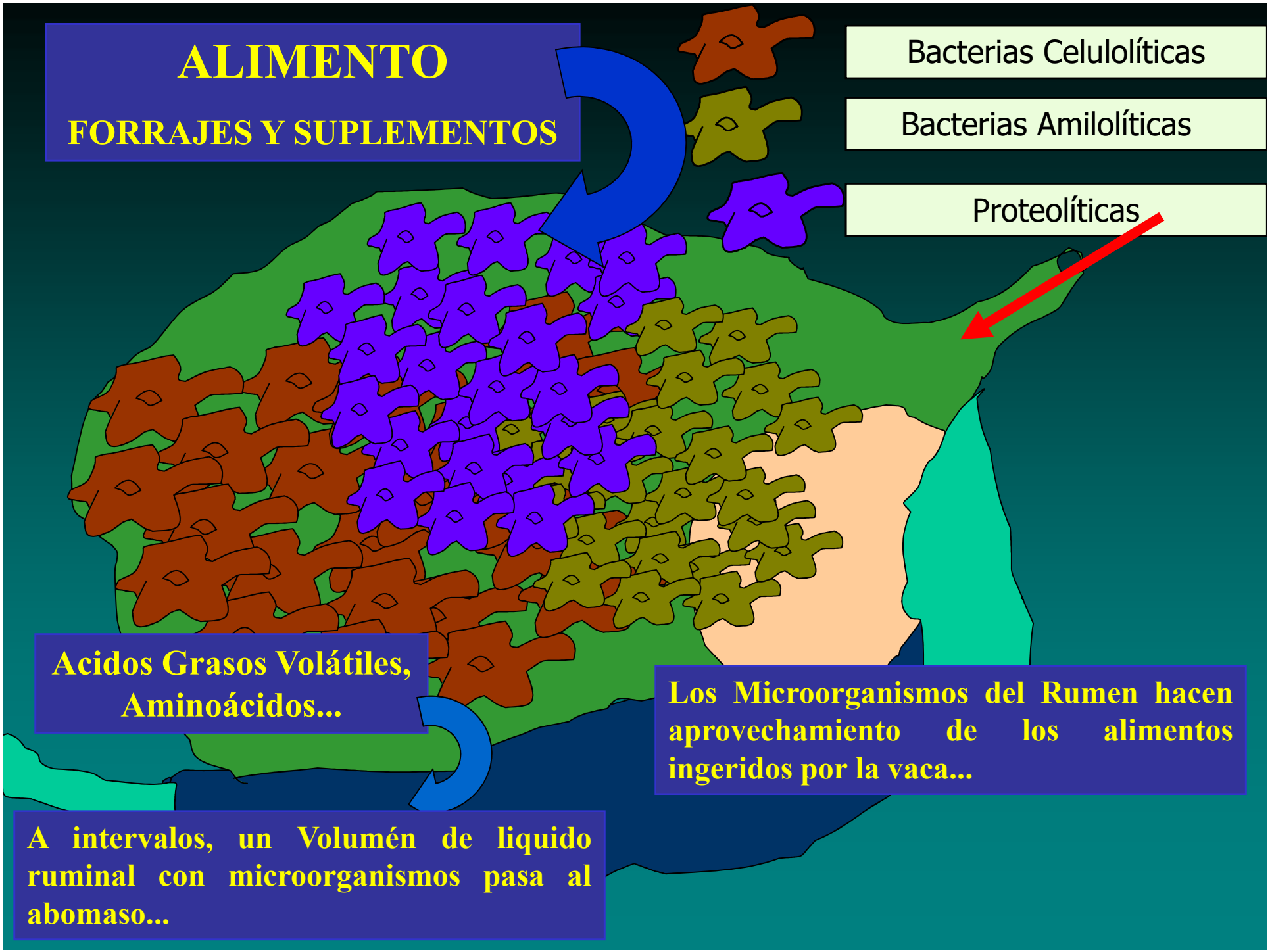
BACTERIAS
Degradan la fibra

PROTOZOOS
Consumen bacterias y carbohidratos solubles

HONGOS
Degradan fibra y consumen carbohidratos **(8%)**

- Bacterias Celulolíticas (celulasa que rompe los enlaces de la fibra)
- Bacterias Amilolíticas
- Bacterias Metanogénicas
- Bacterias Pectinolíticas
- Ureolíticas
- Proteolíticas
- Utilizadoras de Azúcar
- Utilizadoras de Lípidos
  Hemicelulíticas, Amilolíticas
  Utilizadoras de ácidos
  Productoras de Amonio

Especificidad en el sustrato...
Diferente Alimento y Ambiente (pH).


ALIMENTO
FORRAJES Y SUPLEMENTOS
Bacterias Celulolíticas
Bacterias Amilolíticas
Proteolíticas
Acidos Grasos Volátiles, Aminoácidos...
Los Microorganismos del Rumen hacen aprovechamiento de los alimentos ingeridos por la vaca...
A intervalos, un Volumén de liquido ruminal con microorganismos pasa al abomaso...

CONSUMO ALIMENTARIO

CONSUMO: 37% RUMIA: 37% DESCANSO: 26%

Depende de la Digestibilidad del forraje (67%)

Glucosa sanguínea

MATERIA SECA: **2 - 4 %** del Peso Corporal

BASE FRESCA: **12-14%** del Peso Corporal

Ej.: Vaca 500 Kg. Cuanto necesita comer?

En Base Seca: 500 Kg. x 4% consumo = 20 Kg. M.S.

En Forraje Verde: 500 Kg. x 12% consumo = 60 Kg. forraje verde

CONSUMO DE FORRAJE

- Animal: Etapa productiva y reproductiva.
- Ambiente: Temperatura, humedad, topografía, etc.
- Forraje: Cantidad, Calidad, Acceso.
- Otros: Disponibilidad y calidad del agua y concentrado.

- El forraje contiene nutrientes para producir una cantidad determinada de leche (BASE FORRAJERA).

AFORO: Kg./unidad de área → capacidad de carga

ANALISIS BROMATOLOGICO (M. Seca - Nutrientes) determina la calidad


AMBIENTE
Oferta Ambiental
Radiación
Pluviosidad
Temperatura
Humedad Relativa
Sombra
Estrés Calórico
Vientos

AMBIENTE

INSTALACIONES



UBICACIÓN (Baja en 1 L / 1,5 Km RECORRIDO)

VENTILACION (NO se deben mojar, sin ventilación)

FUNCIONALIDAD, PISOS

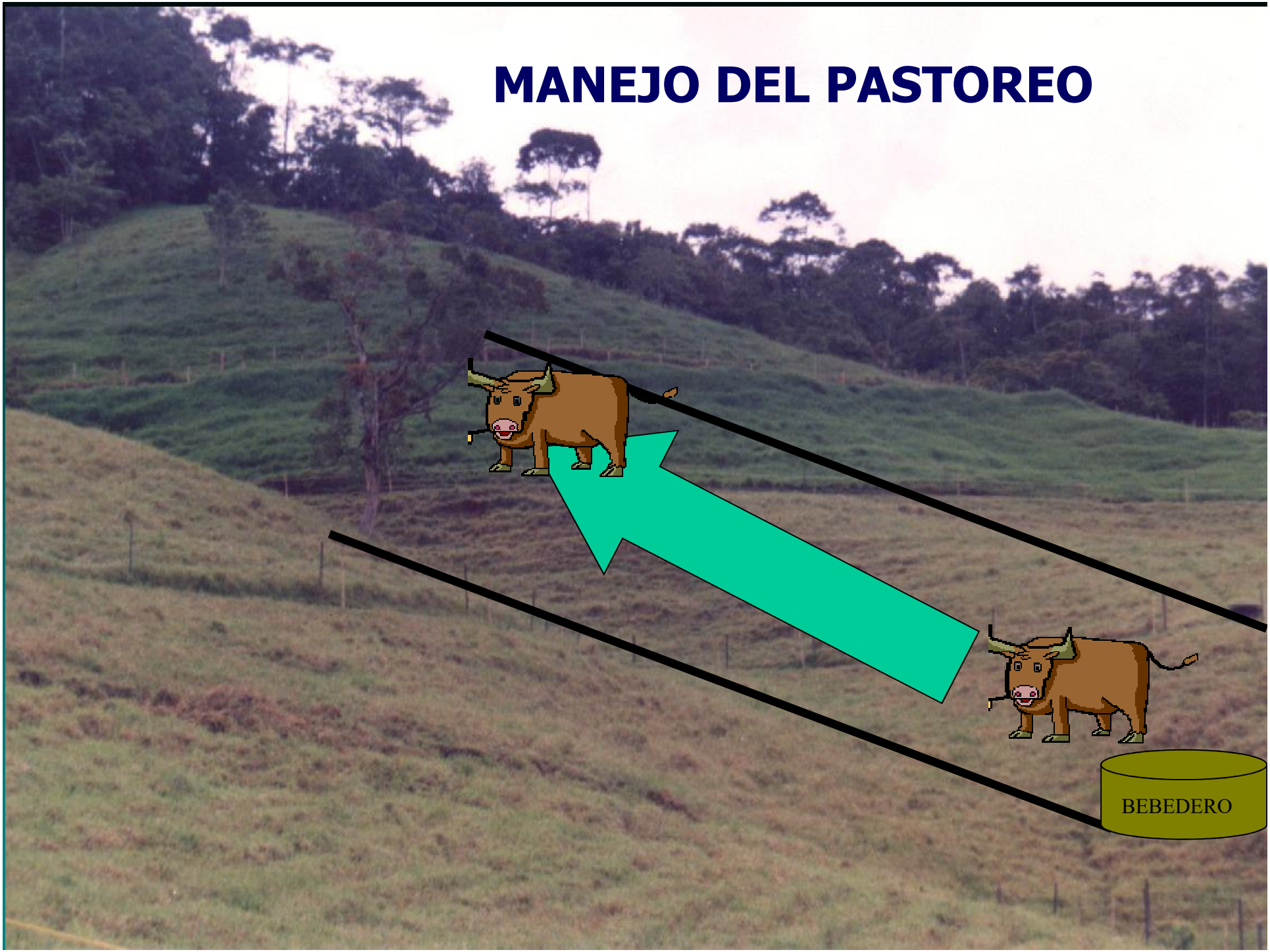
BEBEDEROS – SALADEROS - POTREROS


SUELO
Manejo Químico:
Enmiendas, Fertilización
Relaciones y Disponibilidad
Manejo Físico:
Labores, Compactación...
Biología:
M.O, Fauna
Nivel Freático:
Riego, Drenaje...


FORRAJES
Especie:
Adaptación...
Calidad:
Foliar, Bromatología
Manejo:
Fertilización,
Riego,
Control de Plagas,
Control de Malezas,
Pastoreo (Carga, Colchón)

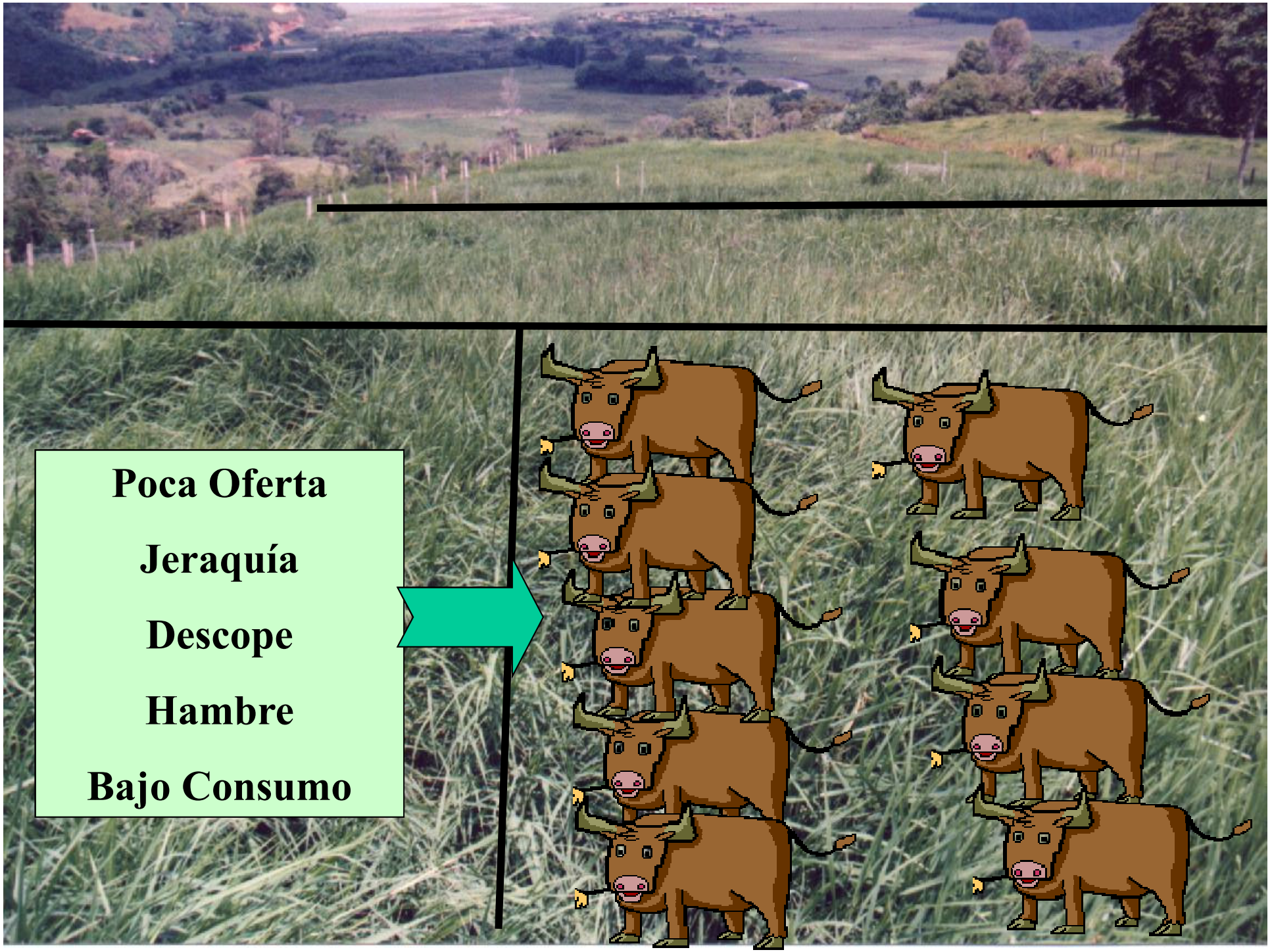

Forrajes ???
EL PASTO ES UN CULTIVO...
Cantidad:
Oferta,
Disponibilidad,
Pastoreo
Calidad:
Especie, Edad, Forma,
Presión, Carga de
pastoreo...

MANEJO DEL PASTOREO

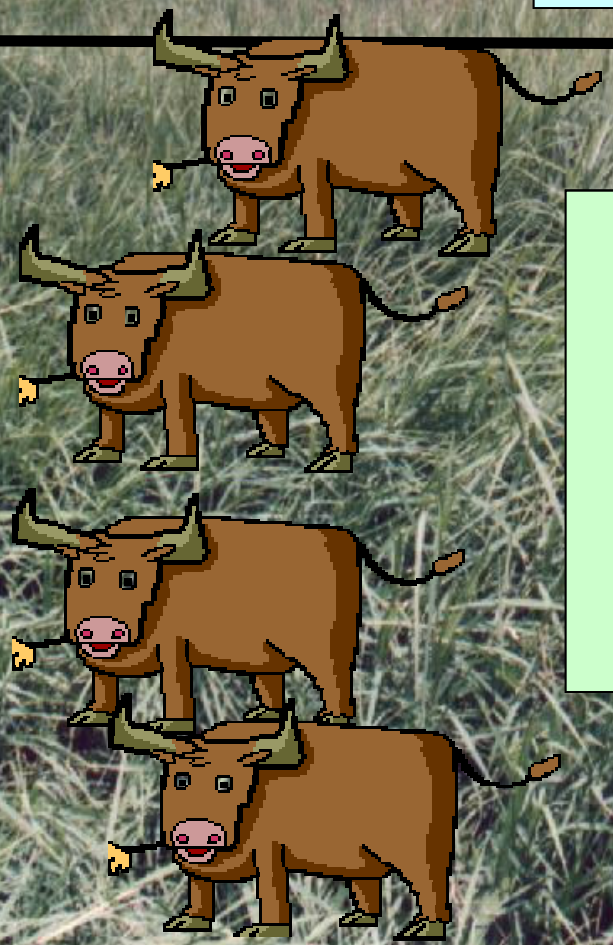


MANEJO DEL PASTOREO




Poca Oferta
Jeraquía
Descope
Hambre
Bajo Consumo

CONTROL DE OFERTA



BAJAR DESPERDICIO

VOLCAMIENTO

COLCHON

50% consumo en la noche



A VOLUNTAD ?

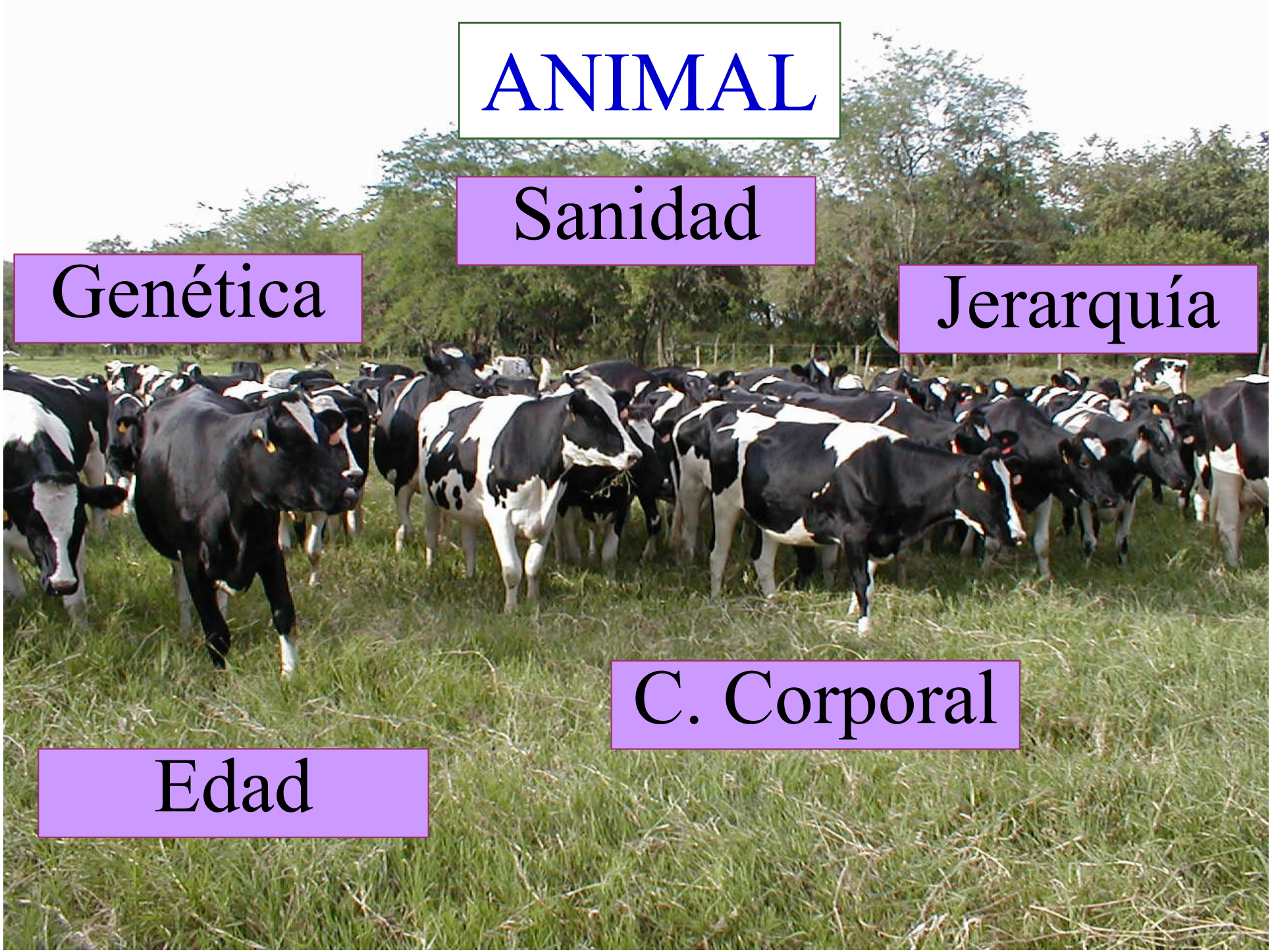
DEL MAYORDOMO Y
NO DE LA VACA

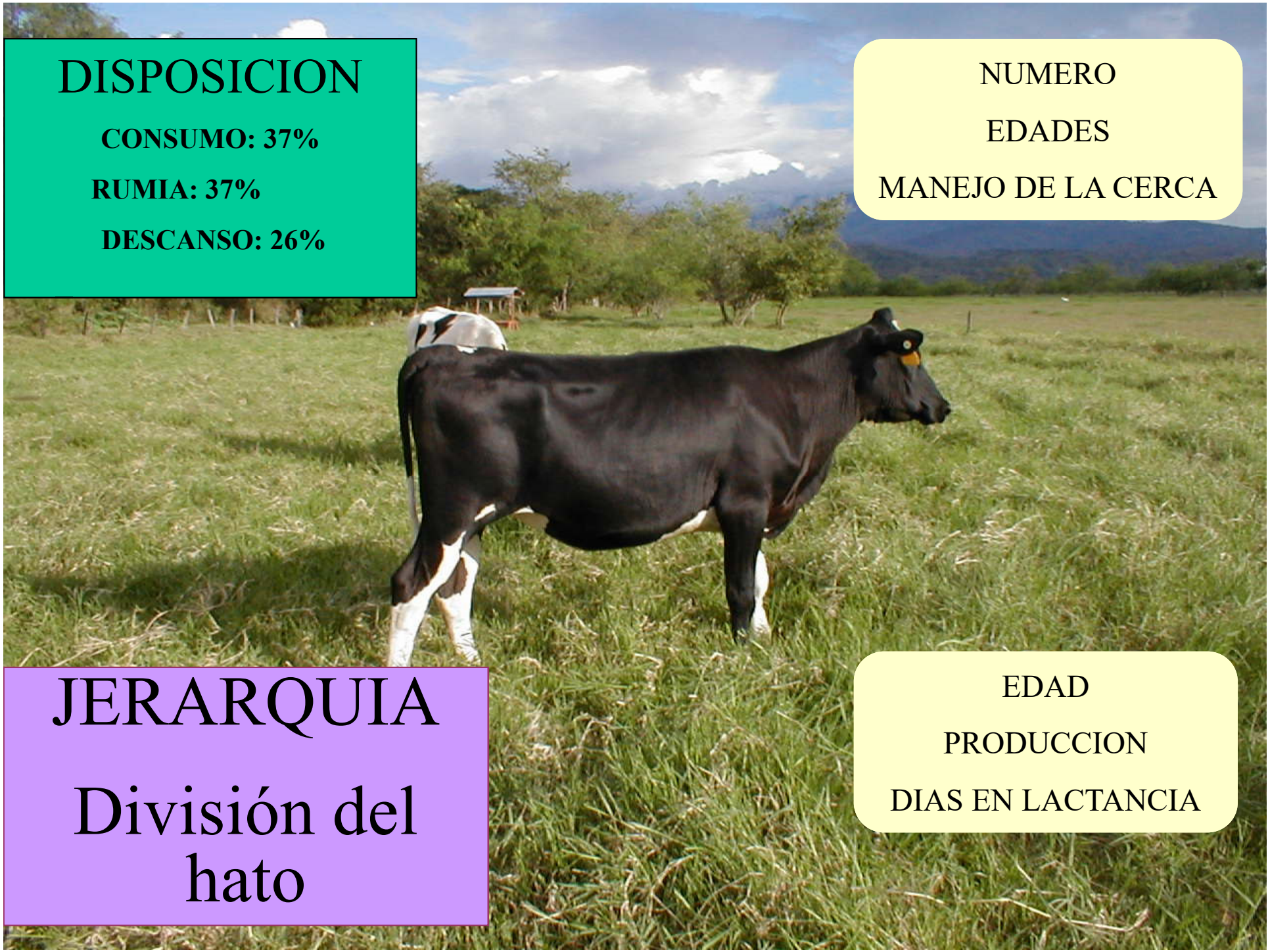
AFORO

MANEJO DE LA CINTA

CARGA/HA

ESPACIO/ANIMAL


ANIMAL
Sanidad
Genética
Jerarquía
C. Corporal
Edad



DISPOSICION

CONSUMO: 37%

RUMIA: 37%

DESCANSO: 26%

NUMERO

EDADES

MANEJO DE LA CERCA

JERARQUIA

División del hato

EDAD

PRODUCCION

DIAS EN LACTANCIA

AGUA

ERRORES

MUCHOS ANIMALES /BEBEDERO

UBICACIÓN DEL BEBEDERO

DIAMETRO DEL BEBEDERO



AGUA

LIMPIA, FRESCA, SUFICIENTE Y DISPONIBLE

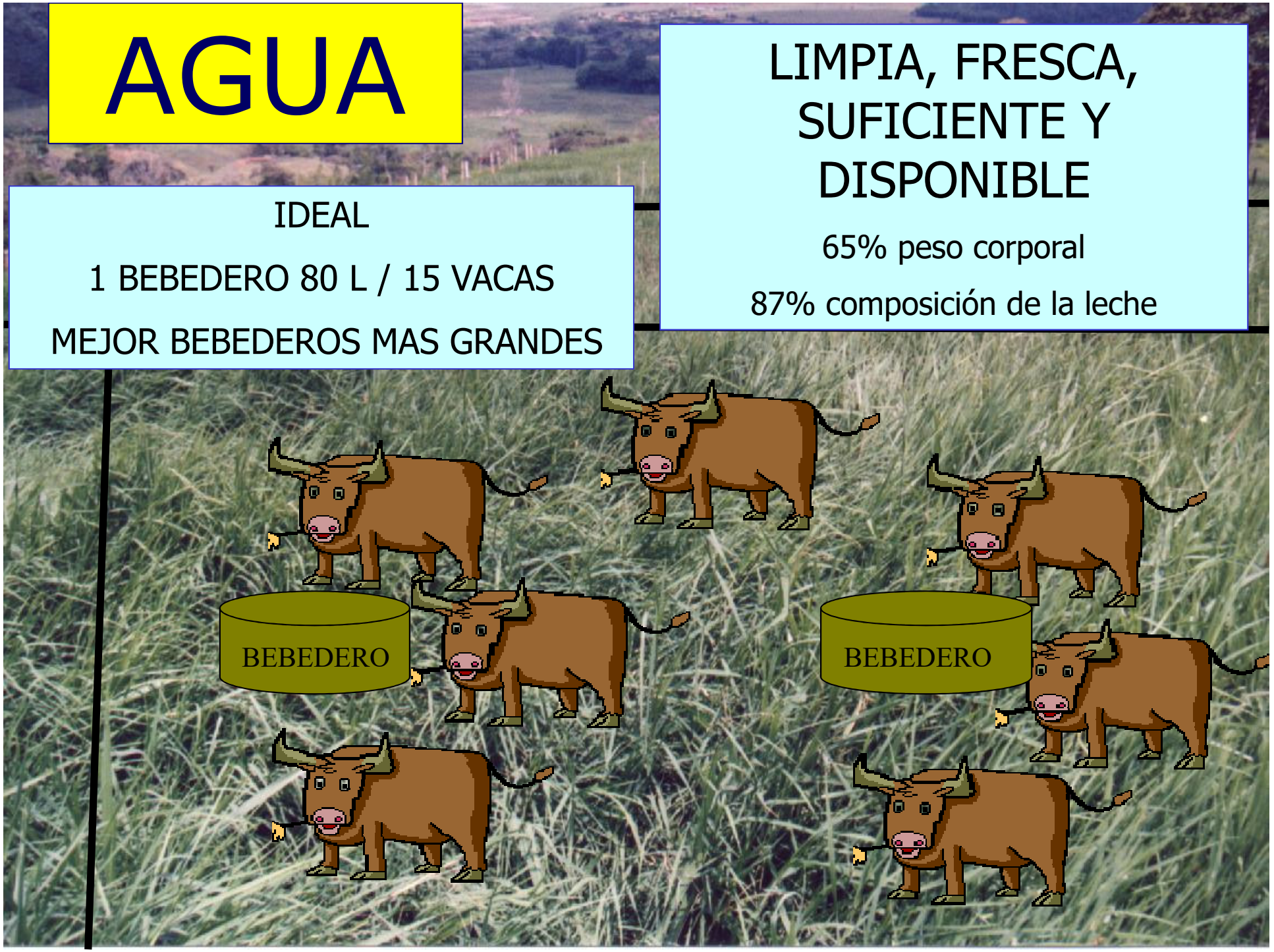
65% peso corporal

87% composición de la leche

IDEAL

1 BEBEDERO 80 L / 15 VACAS

MEJOR BEBEDEROS MAS GRANDES



MINERALES

NO SOLO SAL COMUN NaCl

NO TRABAJE CON PROMEDIOS

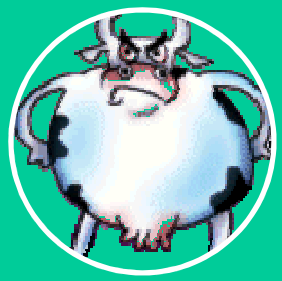
(8 g / L leche)

SUFICIENTES SALADEROS

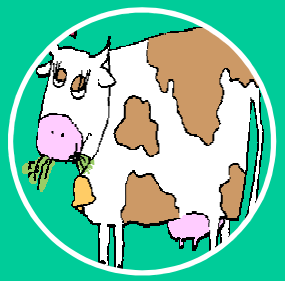
1 / 30 vacas

OBLIGAR CONSUMO EN EL ORDEÑO

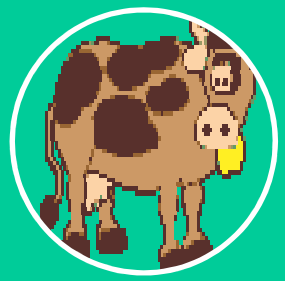
60 g / ordeño



1ER TERCIO LACTANCIA SAL



2DO TERCIO LACTANCIA SAL 8-10%



3ER TERCIO LACTANCIA SAL

BUENAS PASTURAS Y FORRAJES DE CALIDAD

ALIMENTACION PRACTICA PARA PRODUCCION DE LECHE

FORRAJE	Cantidad (oferta, disponibilidad, cerca) Calidad (especie, edad)
AGUA	Fresca y Disponible (1 bebedero de 80 L por cada 15 vacas)
SAL	7-8 g / L leche. Obligar en el ordeño
CONCENTRADO	Según etapa productiva, producción

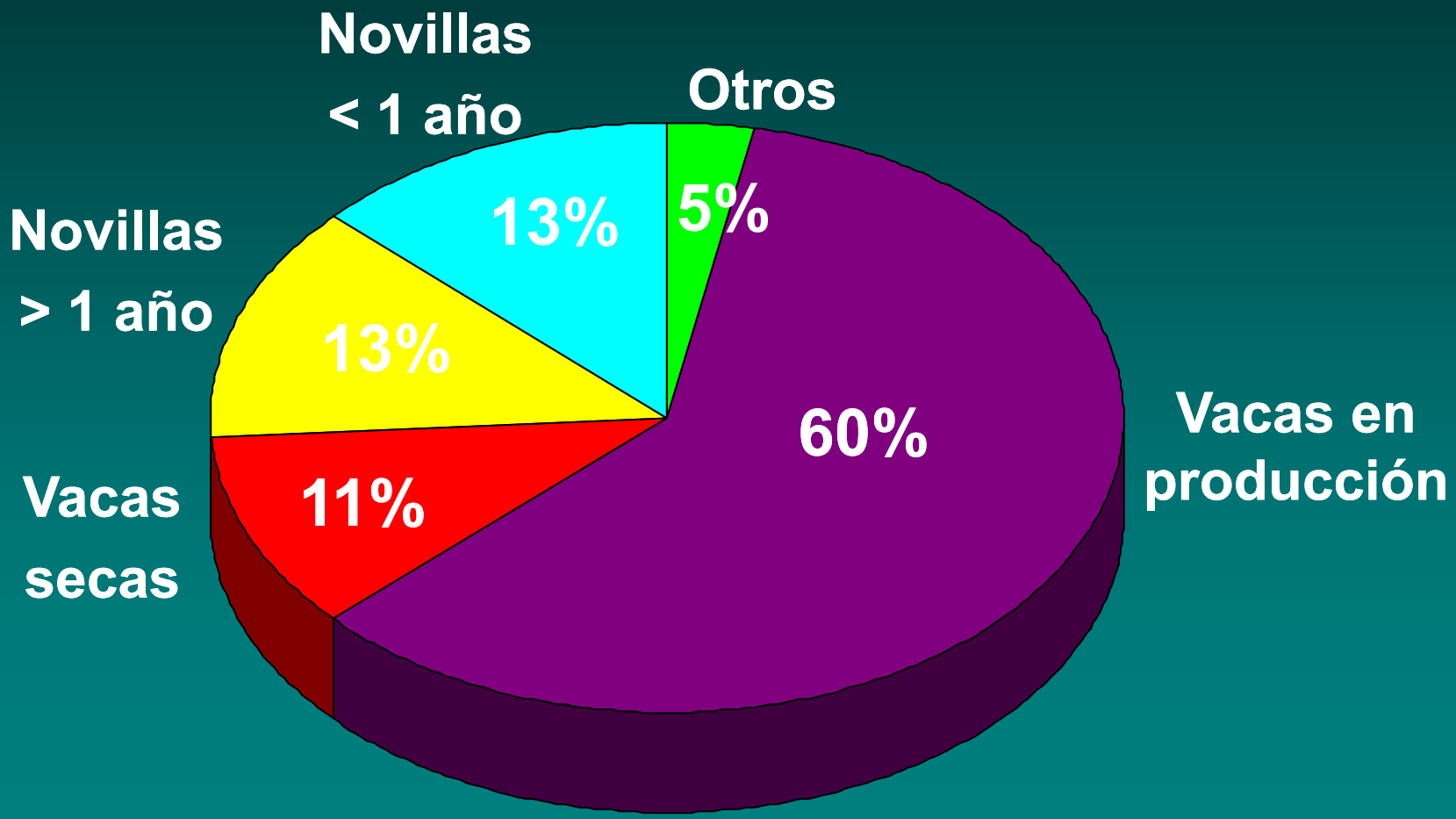
PARAMETROS IDEALES LECHERIA

PARÁMETRO	DÍAS
PROMEDIO DÍAS EN LECHE TOTAL HATO	150
PROMEDIO DURACIÓN DE LACTANCIAS	305 A 335
DURACIÓN PERIODO SECO	60
PRIMER CELO POST-PARTO	25 A 35
PRIMER SERVICIO POST-PARTO	60 A 90 DÍAS
INTERVALO ENTRE PARTOS	365 A 410
ANIMALES CARGADOS	60 A 70 % DEL TOTAL DE ANIMALES
SERVIDAS SIN CONFIRMAR	20 A 30 % DEL TOTAL DE ANIMALES
VACÍAS	25 A 35 % DEL TOTAL DE ANIMALES
VACAS PROBLEMA	5 AL 15 % DEL TOTAL DE ANIMALES
ÍNDICE DE FERTILIDAD	70 A 90 % DEL TOTAL DE ANIMALES
VACAS CARGADAS CON 1 SERVICIO	50 AL 70 %
VACAS CARGADAS CON 2 SERVICIOS	5 AL 15 %
VACAS CARGADAS CON > 2 SERVICIOS	MENOS DEL 5 %
SERVICIOS POS CONCEPCIÓN	1,5 A 2
DÍAS ABIERTOS	100 - 120 DÍAS

TABLA DE DISTRIBUCIÓN IDEAL DE VACAS EN LACTANCIA

DIAS EN LECHE	% EN PRODUCCION	PROM. DIAS EN LECHE	% CARGADAS
0 A 100	30 % a 33 %	50	0%
100 A 200	30% a 33 %	150	50% AL 75 %
200 A 300	30% a 33 %	250	100%
MAS DE 300	5% a 10 %		100%
SECAS			100%

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL IDEAL FINCA.



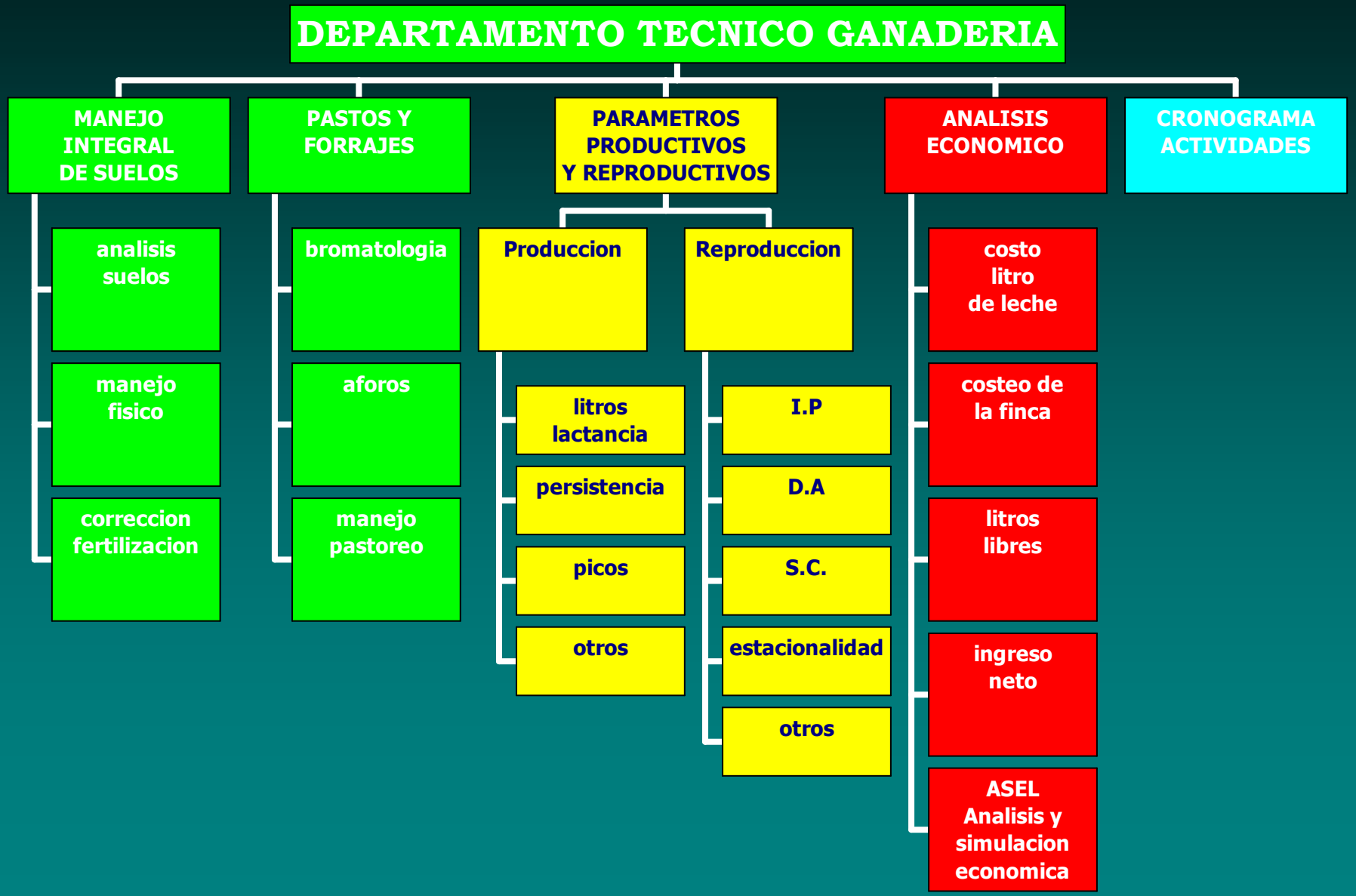
SANIDAD

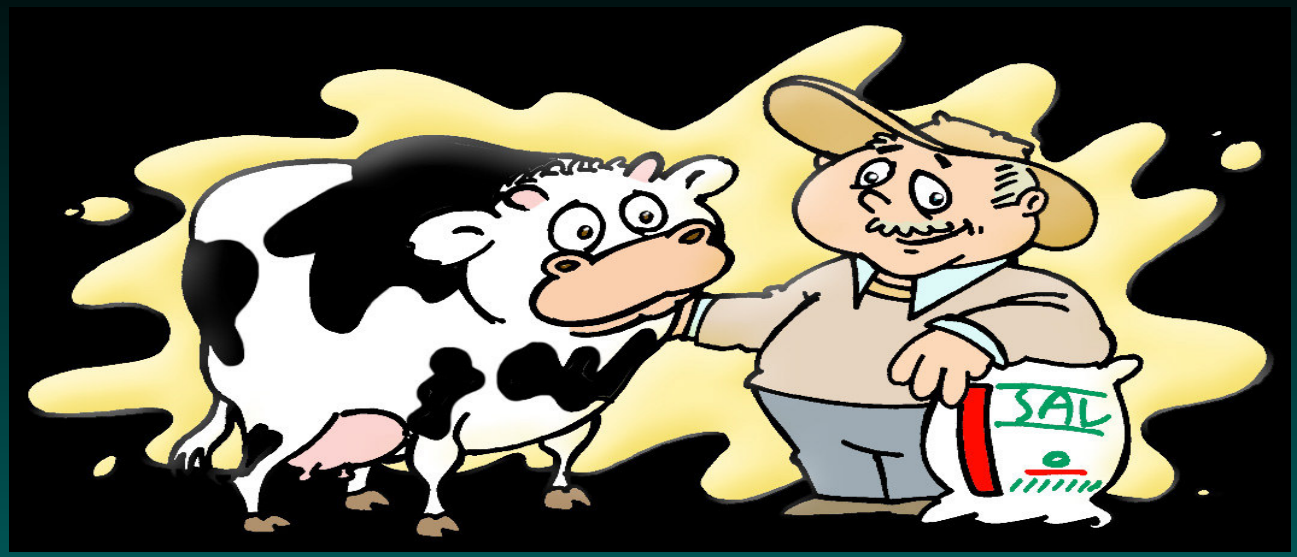
- MANEJO SANITARIO DEL HATO:
  - Vacunas.
  - Control de Parásitos:
    - Internos.
    - Externos.
  - Vitaminas.
  - Tratamientos oportunos.

MANEJO

- Manejo Técnico:
  - Prácticas encaminadas a mejorar la eficiencia productiva del animal.
- Manejo Económico:
  - Prácticas encaminadas a mejorar la rentabilidad de la empresa ganadera

ASISTENCIA TECNICA EN GANADERIA





GRACIAS

VHC