



ESTRATEGIAS DE SUPLEMENTACIÓN PARA SISTEMAS BOVINOS DE PASTOREO: REGIÓN BRUNCA

Por Edwin Pérez Gutiérrez
Ing. Agr., M.Sc.



Contenido

- La Ganadería en la Región Brunca
- Los pastos de piso como base de la producción
- Los nutrientes y la necesidad de suplementar
- Estrategias a través del año para la Región Brunca
- Suplementos más comunes y sus características
- Conclusiones



LA REGIÓN BRUNCA Y SU POBLACIÓN GANADERA. MAG 2007

Cantón	Extensión (Km ²)	Población Bovina, cabezas	Nº de fincas	Cabezas por km ²
Pérez Zeledón	1 905	40 780	2538	21
Buenos Aires	2384	48 121	1 595	20
Osa	1 930	26 952	830	14
Golfito	1 754	25 866	1 013	15
Coto Brus	934	17 970	789	19
Corredores	620	11 661	452	19
Total	9528	171 350	7 217	18

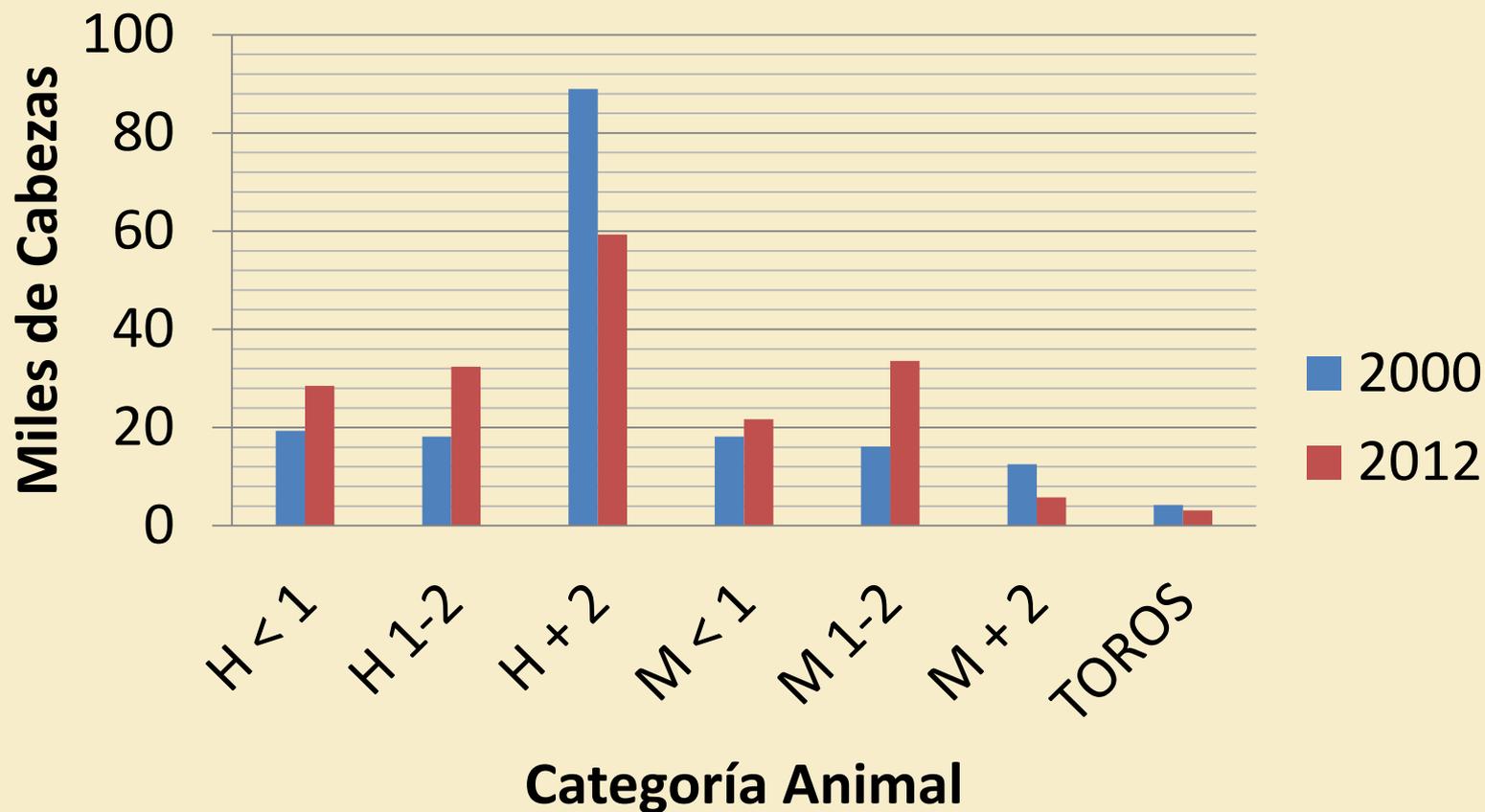


LA REGIÓN BRUNCA Y SUS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Censo Ganadero 2000	REGIÓN BRUNCA		COSTA RICA
	Total	%	
Ganado Tipo Carne	140990	16	880763
Ganado Tipo Doble Propósito	25776	8	304013
Ganado Tipo Leche	10698	6	173433
Total	166464	12	1358209



LA REGIÓN BRUNCA Y EL INVENTARIO BOVINO

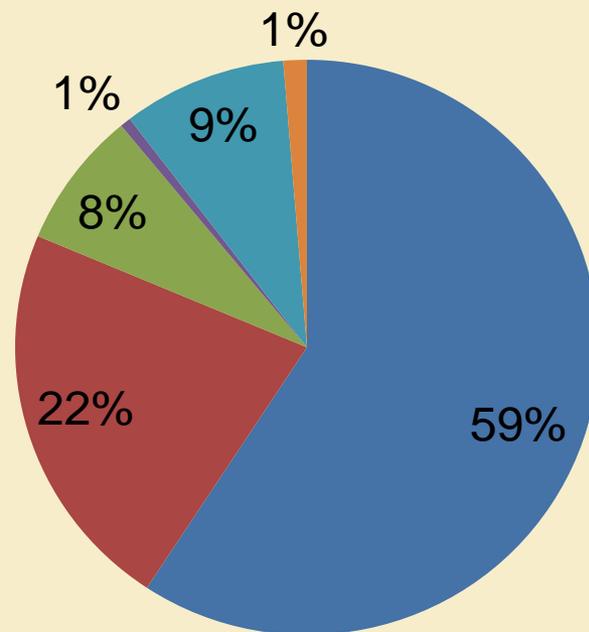




LA REGIÓN BRUNCA Y EL USO DE LA TIERRA EN FINCAS GANADERAS. Encuesta 2012

■ PASTOS ■ BOSQUE ■ SILVO
■ FOREST ■ CULTIVOS ■ OTROS

CULTIVO	SUPERFICIE En miles de Ha
Pastos	300
Café	30
Granos Básicos	23
Palma	16
Piña	5
Caña	4





EL PASTOREO : BASE DE LA ALIMENTACIÓN DEL BOVINO

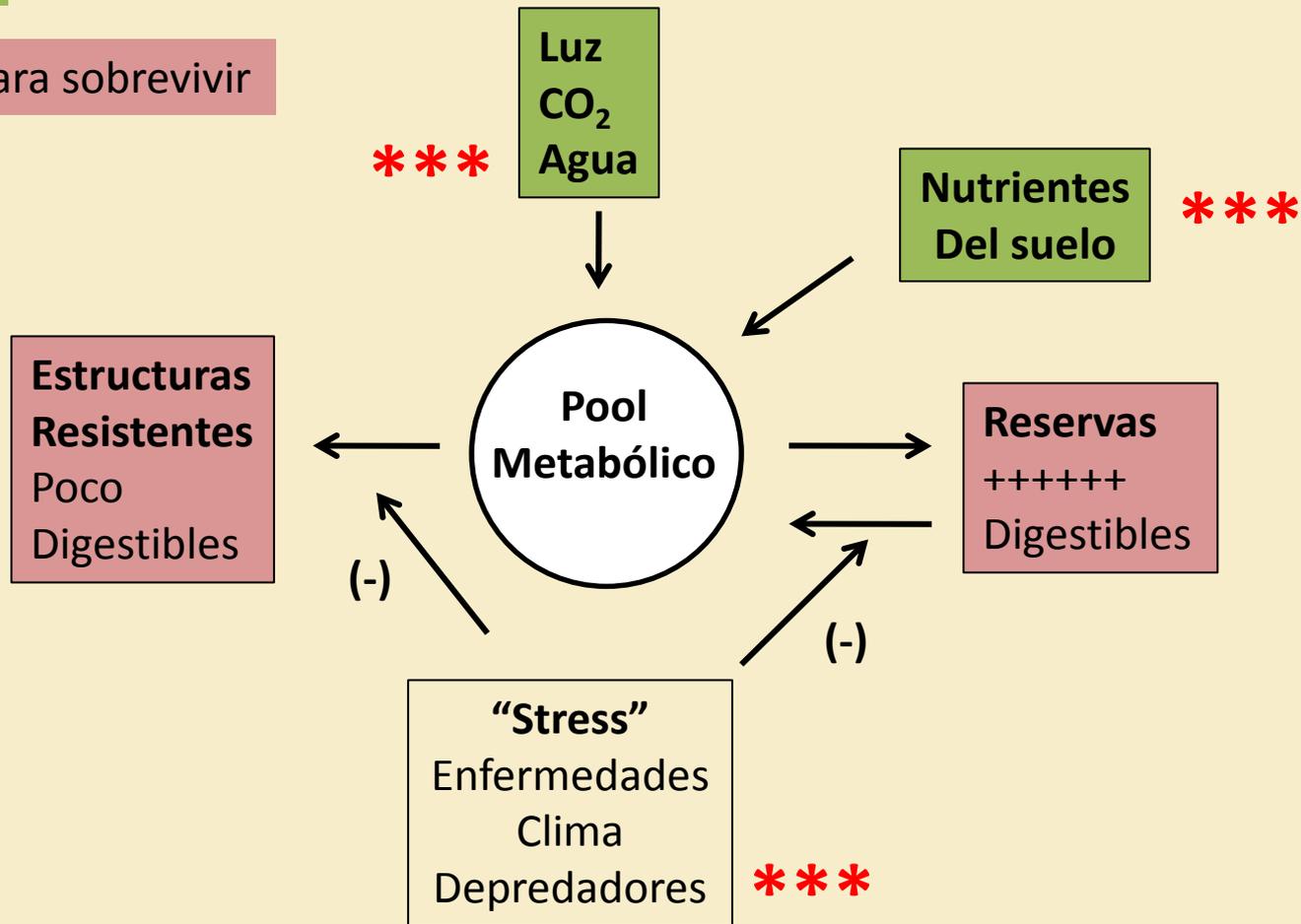




FACTORES AMBIENTALES Y COMPONENTES METABÓLICOS DE LAS PLANTAS

Insumos

Estrategias para sobrevivir



**NO AL PASTOREO CON
PENDIENTES > 50%**



EVITAR DAÑOS AMBIENTALES POR PASTOREO ES CLAVE



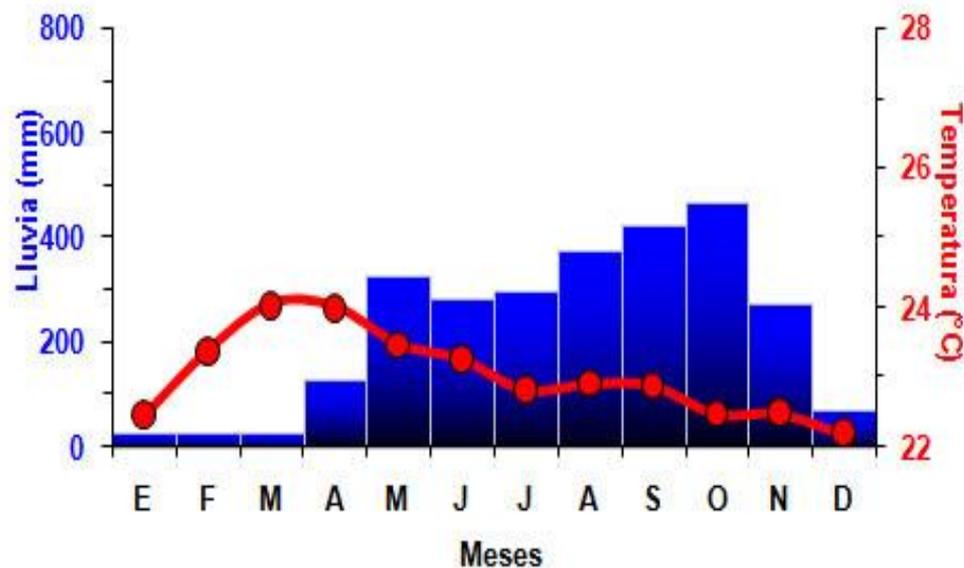
NO AL SOBREPASTOREO



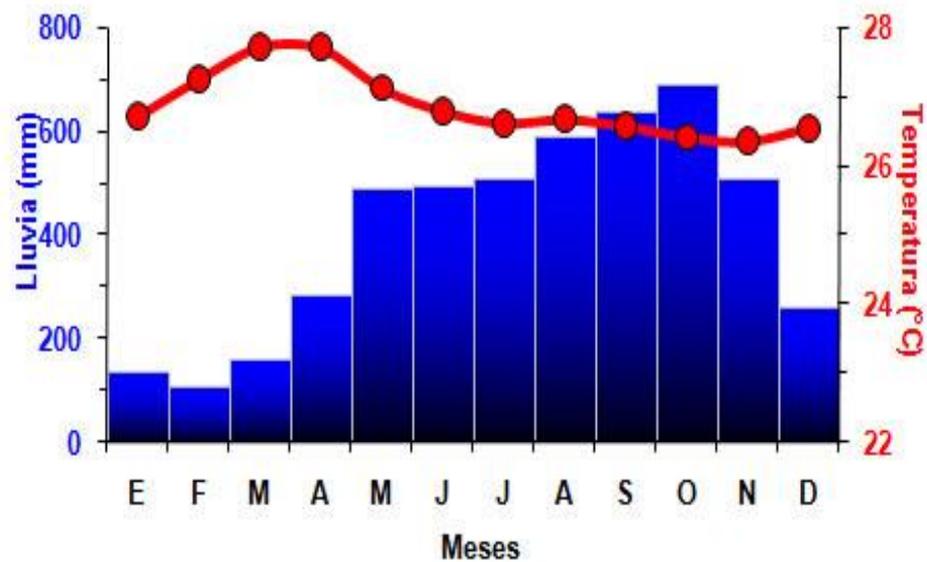


**¡ CANTIDAD DE NUTRIENTES DISPONIBLES
ES MUY DIFERENTE !**

PEREZ ZELEDON (94024)

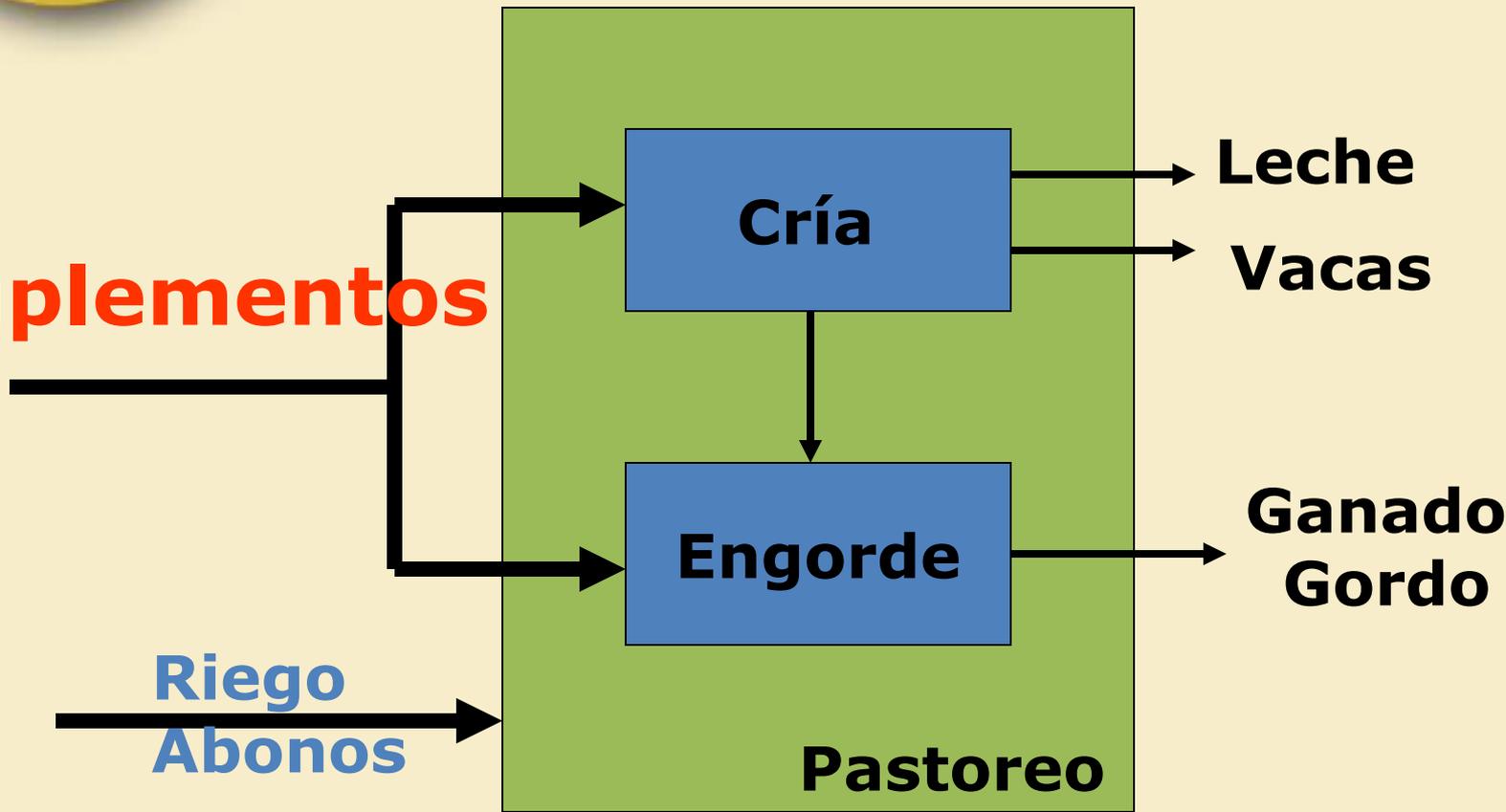


RIO CLARO (100024)





Suplementos





Tipos de Suplementos

FIBROSOS



“CONCENTRADOS”



ESTRATEGIAS DE SUPLEMENTACIÓN



Carga animal
Producción por animal



Mantenimiento
Producción por animal



SUPLEMENTACIÓN EN LA ÉPOCA DE ABUNDANCIA DE PASTOS

- Existe un nivel de producción
 - Hasta 8-10 kg de leche/día
 - Hasta 0.6-0.8 kg de carne/día
 - Carga animal
- Suplementos para
 - Aumentar carga
 - Aumentar producción por animal
- Ojo a desperdicio de pastos



SUPLEMENTACIÓN EN LA ÉPOCA DE ABUNDANCIA DE PASTOS

- En sistemas de pastoreo normalmente no se dan suplementos fibrosos.
- Suplementos energético-proteicos.
- Palatabilidad es importante, dado que existe disponibilidad de forraje verde.

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO



SUPLEMENTACIÓN EN ÉPOCA DE ESCASEZ DE FORRAJE

- Poco pastoreo por lo que hay necesidad de suplementos fibrosos
 - Calidades muy variadas
 - Desde pajas hasta forrajes verdes de alta digestibilidad y alto % de proteína.
 - Forrajes conservados
- Suplementos energético-proteicos no fibrosos

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO



ALGUNOS SUPLEMENTOS DISPONIBLES EN LA REGIÓN BRUNCA

CAÑA DE AZÚCAR

- Caña entera
- Melaza
- Punta (cogollo) de caña
- Bagazo ???

ARROZ

- Semolina
- Paja de arroz ??

PALMA ACEITERA

- CIPA
- HCPAS
- HCPAM

PIÑA

- Corona
- Rastrojo



SEMOLINA DE ARROZ

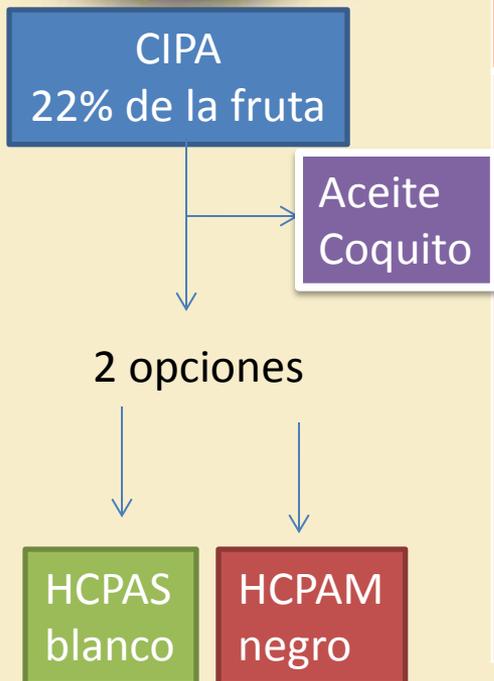
- Subproducto del proceso del arroz (lo que se desprende al pulirlo)
- 8% del arroz en granza.
- Tiene alrededor del 25% de fibra (FND)
- Se le llama afrecho cuando está contaminado con cascarilla.

COMPONENTE	VALOR
Proteína cruda (% de la MS)	13.6 \pm 1.4
Energía digestible (Kcal/kg MS)	3691 \pm 121
Grasa (% de la MS)	16.7 \pm 2.8

Vargas, E. Nutrición Animal Tropical 2 (1): 31-50. 1995



HARINA DE COQUITO DE PALMA ACEITERA



COMPONENTE	CIPA	HCPAS	HCPAM
Materia Seca, %	91 ± 1.6	90 ± 1.1	94 ± 2.5
Proteína Cruda, %	9 ± 0.7	17.5 ± 2	15.7 ± 1.8
Grasa, %	50 ± 3.8	3.3 ± 1.5	13.1 ± 5
FND, %	46 ± 1	70 ± 8	67 ± 6
FDA, %	31 ± 1.3	44 ± 7	42 ± 3
Lignina, %	11.3 ± 1.3	12.7 ± 2.7	8.6 ± 1.9
E Digestible, Kcal/kg MS	4964 ± 154	3382 ± 212	3418 ± 54

Vargas, E. y Zumbado, M. Agronomía Costarricense 27 (1): 7-18. 2003

CORONA Y RASTROJO DE PIÑA

COMPONENTE	CORONA	RASTROJO
Materia Seca, %	17	15
Proteína Cruda, %	11	10.1
FND, %	59.3	53.4
FDA, %	35.5	32.6
Lignina, %	3.3	3.4
E Digestible, Kcal/kg MS	2936	2770



López, M., WingChing, R y Rojas, A. Agronomía Mesoamericana 25 (2): 383-392. 2014



ALGUNAS LECCIONES SOBRE SUPLEMENTACIÓN

- Pasto como base de la alimentación
- La suplementación permite:
 - Aumento en la producción por animal
 - TENER MÁS ANIMALES/FINCA
 - Suplementos producidos en finca pueden ser mejor opción
- Costo-Beneficio es fundamental.



ALGUNAS RECOMENDACIONES

1. **Gramíneas de piso** adaptadas a suelo u topografía que resistan elevadas cargas animales, manejadas bajo sistemas de rotación.
2. Si fuese factible incorporar leguminosas de pastoreo, asociadas o solas en pastoreo restringido
3. **Caña de azúcar, gramíneas de corte (Pennisetum) y arbustivas de corte** para la época seca (*Cratylia, Leucaena*) y húmeda (*Erythrina, Gliricidia*).
4. Usar suplementos de fuera de la finca, considerando las siguientes opciones, de acuerdo a disponibilidad y precio:
 - minerales
 - rastrojo o corona de piña
 - semolina de arroz, melaza
 - urea y HCPA (M o S)