

IPCVA

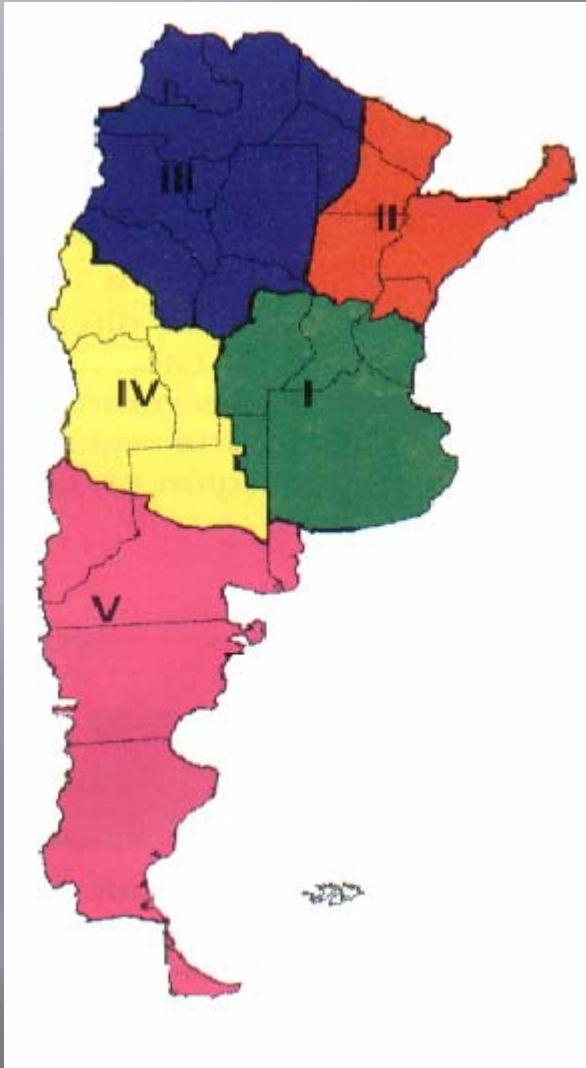
Incorporación de tecnología de manejo en los sistemas ganaderos de la región árida y semiárida.

Seminarios Regionales

Villa Mercedes, 29 de Abril de 2009



Contenido de la exposición



A-Introducción.

B-Presentación de áreas ganaderas
homogéneas.

C-Áreas ganaderas (I, II, III y IV)

D-Descripción de la situación actual.

E- Tecnologías disponibles.

F-Descripción de sistemas mejorados.

G-Indicadores físicos y económicos.

H – Sequía. Algunas consideraciones.

La crisis global. Un sector que resiste.

The Economist (La Nación, 28 de marzo de 2009)

La combinación de mayores ingresos y mayor población en los países en desarrollo podría aumentar la demanda más de un 5 % anual en los próximos años.

“Una vez que la gente se acostumbra a comer más proteínas, no las quita de su dieta”

Caiani, C. (Asesor sobre inversiones, Australia)

Regiones ganaderas

EVOLUCIÓN DEL STOCK

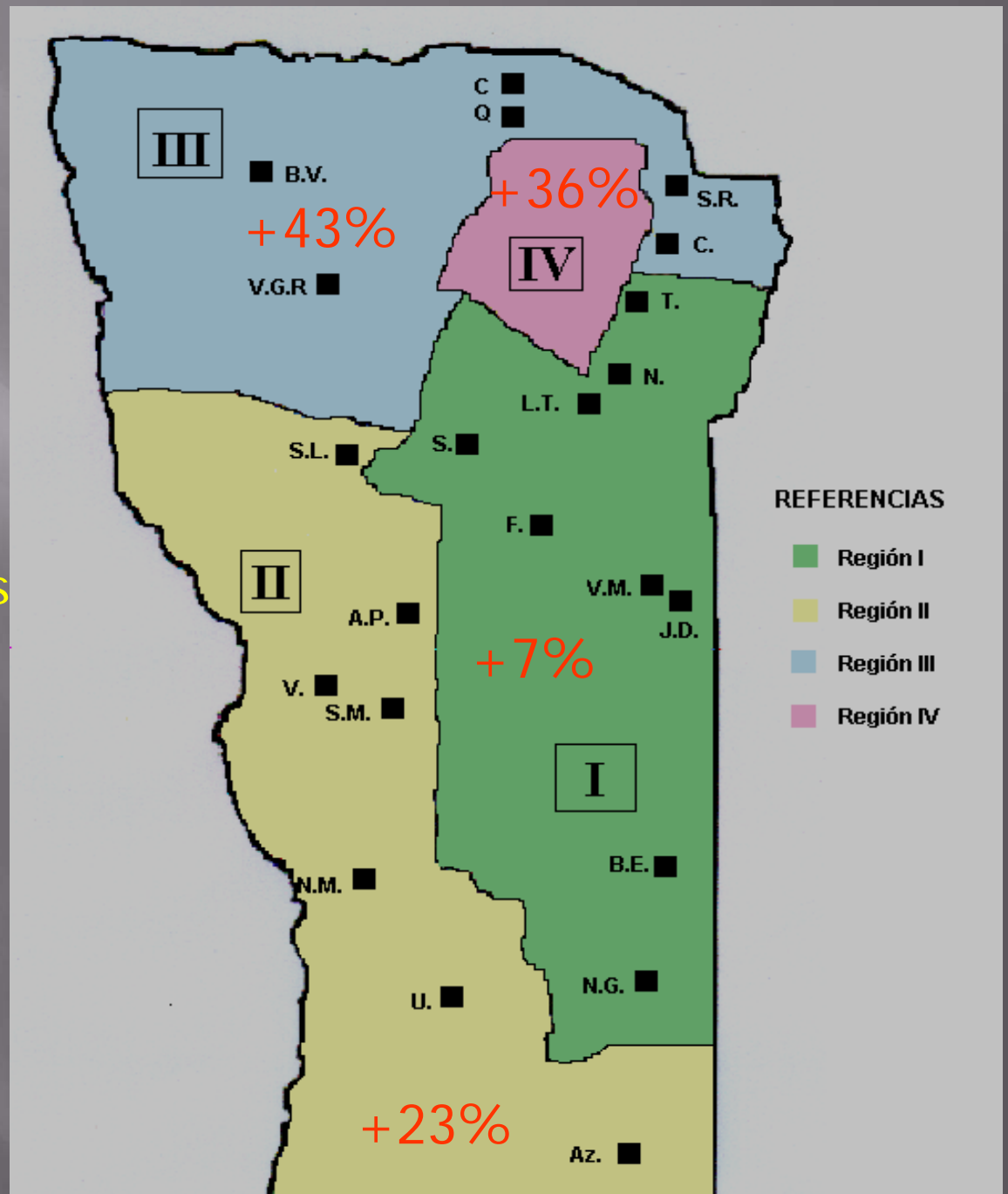
Año 2000/2007

Stock 2007: 1.810.980 cabezas

Cabezas totales: 56.915/año

Vacas: 23.398/año

Novillos+Novillitos: 12.430/año

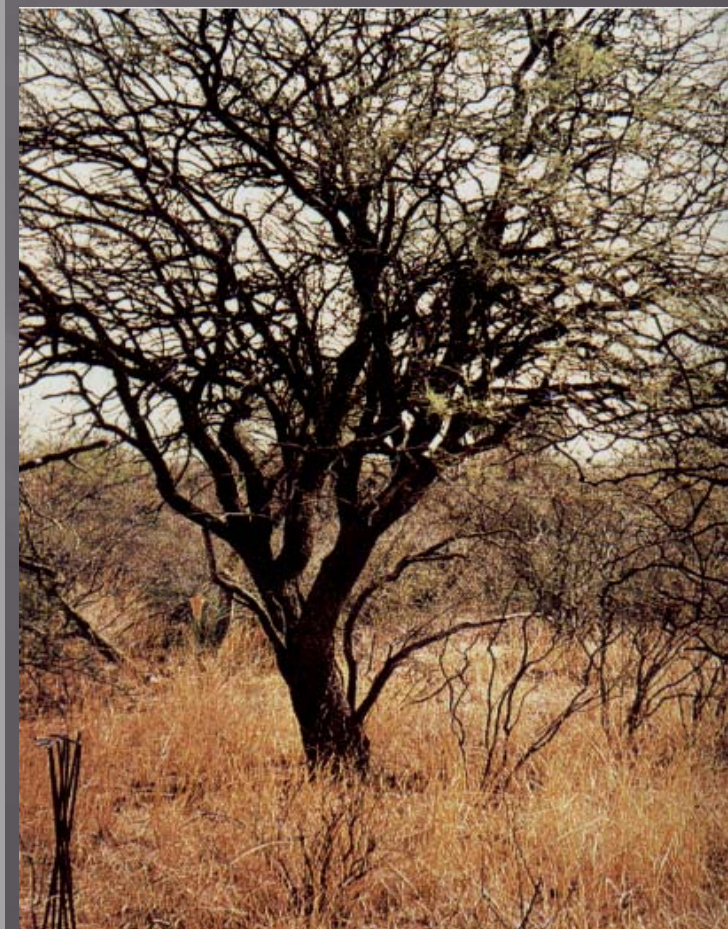
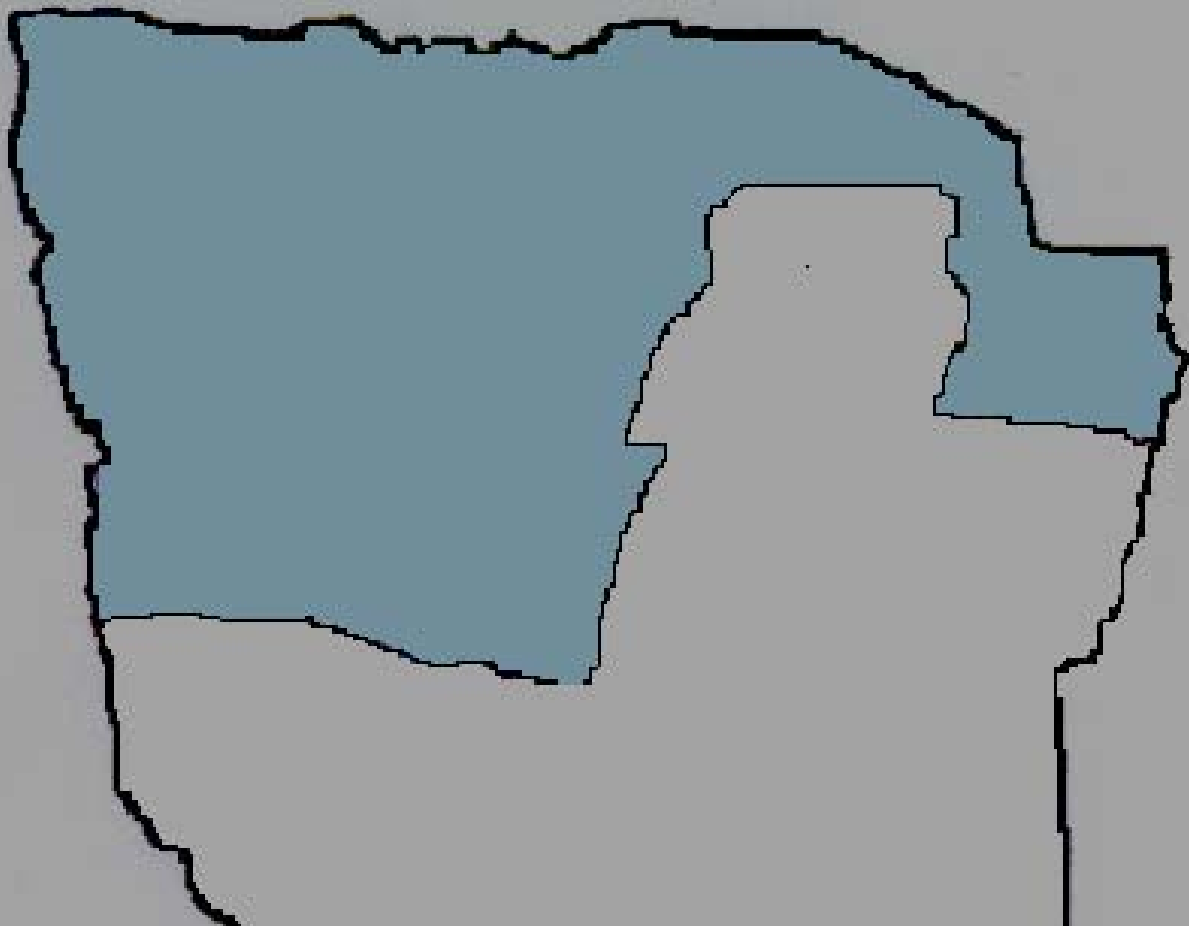


Región III

2.228.000 ha (31,3 %)

286.212 cabezas (15,8 %)

96.245 vacas (12,3 %)



Sistema actual

Descripción

- ▣ Pastizal natural.
- ▣ La condición del pastizal natural es de regular a pobre.
- ▣ Inadecuado manejo del pastizal natural.
- ▣ Inadecuado manejo del rodeo.

Indicadores físicos del sistema

Sistema	Receptividad ha / EV.año	Destete %	Producción de carne kg / ha.año
Actual	11,5	60,0	6,0

Indicadores económicos del sistema. Superficie 3.000 ha

Sistema	MB (U\$S/ha)	IN (U\$S/ha)	Costo U\$S/kg	R (%)	Retorno / U\$S gastado
Actual	2,4	-1,3	0,66	- 0,66	2,3

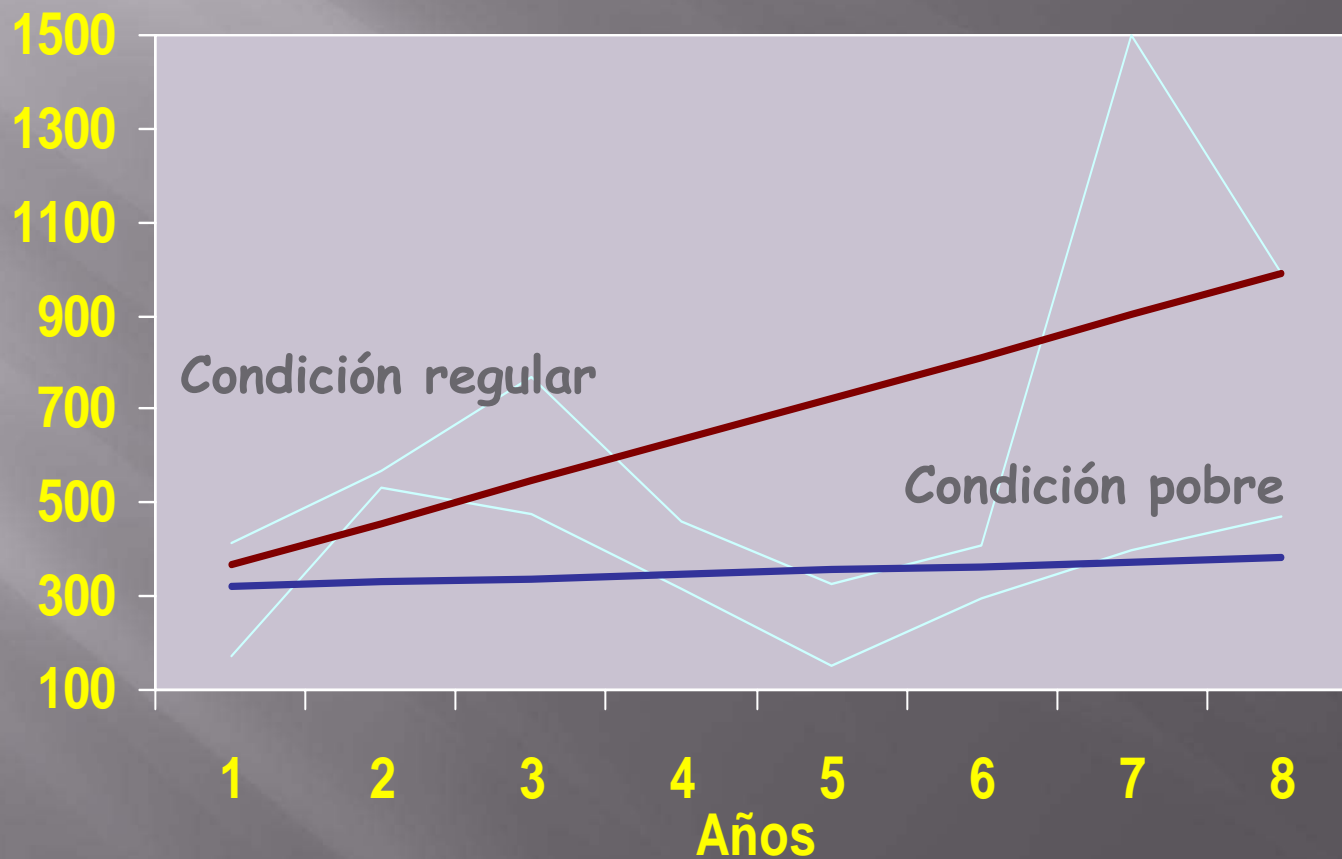
**Sistemas Mejorados.
Algunas tecnologías disponibles**

Manejo del pastizal natural

- ▣ Pastizal natural.
- ▣ Condición
 - pobre: 20 %
 - regular: 80 %
- ▣ Manejo del pastizal natural con descansos.
 - Ej.: i) 1 rodeo y 2 potreros, ii) 1 rodeo y 3 potreros.

Producción de materia seca de dos condiciones de pastizal natural

kg MS/ha.año



Adaptado de Anderson et al. (1980)

Condición pobre

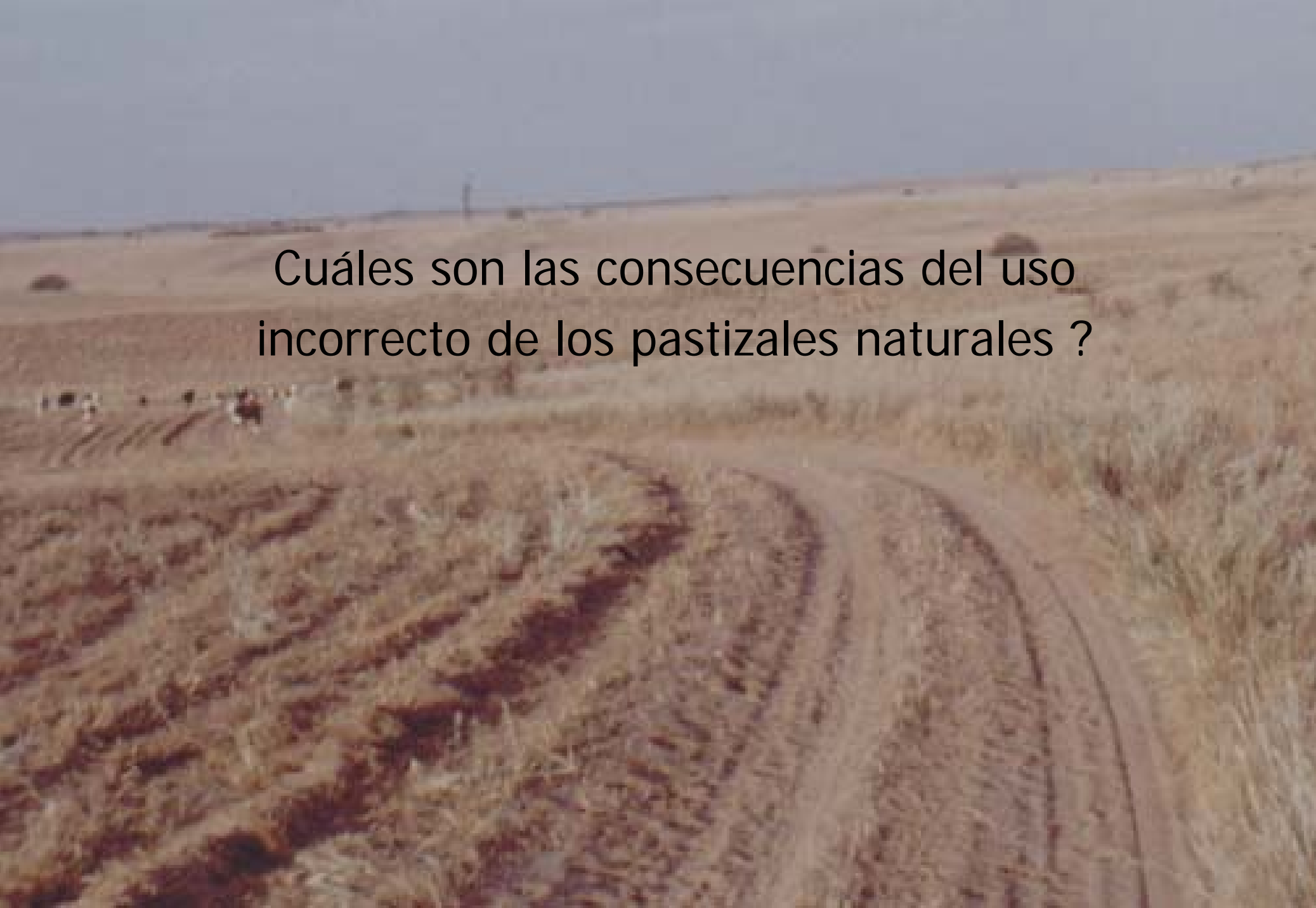


Condición buena



- ▣ Escurrimiento de las precipitaciones
 - Pastizal de condición pobre 59,5 %
 - Pastizal de condición buena 41,1 %

Aguilera et al. (2000)

A photograph of a dry, brown landscape, likely a natural pasture. A dirt road curves through the foreground. In the distance, a herd of cattle is visible grazing. The sky is clear and blue. The text is overlaid on the image.

Cuáles son las consecuencias del uso incorrecto de los pastizales naturales ?

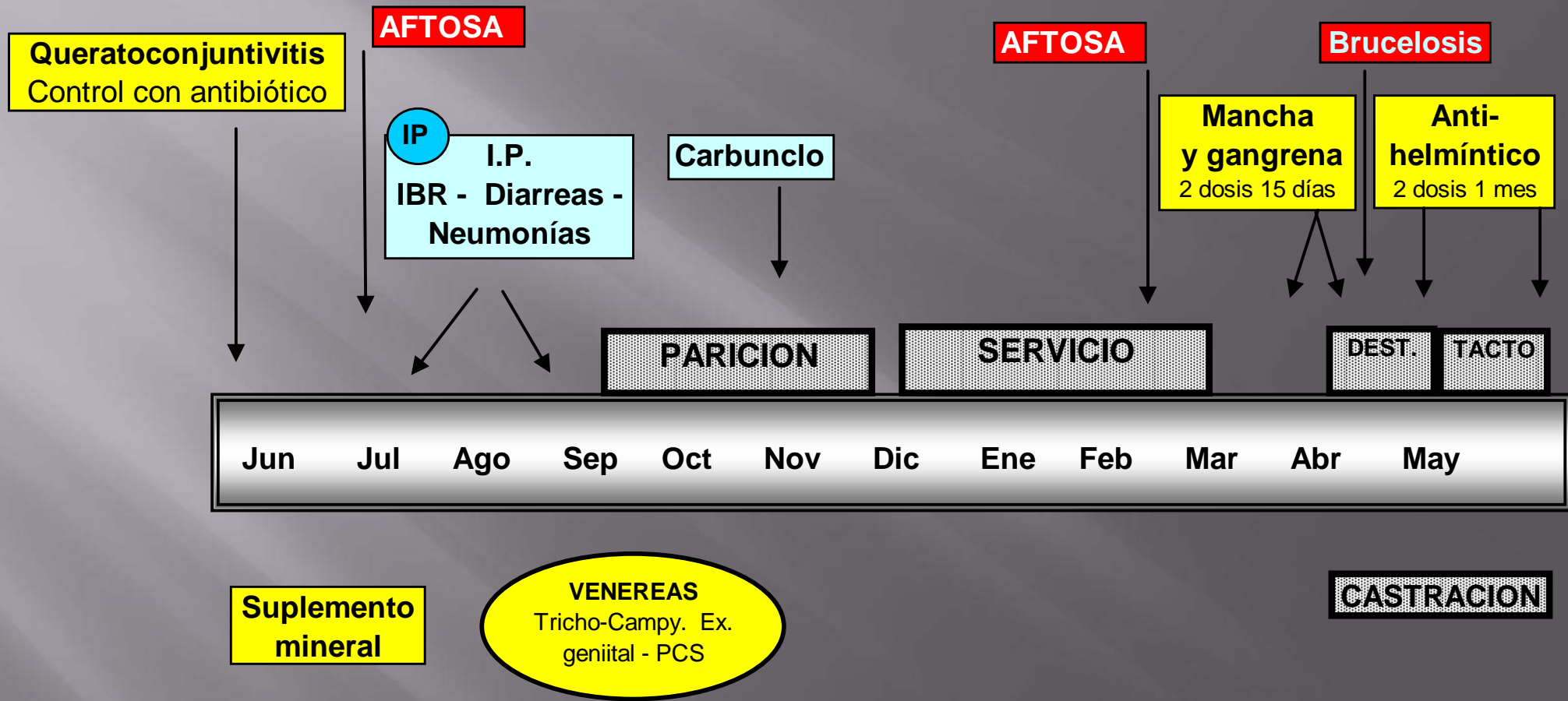
Efecto de la frecuencia de uso de "pasto de vaca" sobre la producción de forraje.

(Veneciano, J.H. INTA San Luis)

Tratamientos (Frecuencia de cortes)	Producción (kg MS/ha.año)	N° de cortes	N° de días entre cortes
T0 (Un corte al final del ciclo)	3.152	1	
T1 (26 cm)	2.000	11	25
T2 (33 cm)	2.450	7	39
T3 (40 cm)	3.000	5	53
T4 (47 cm)	3.326	4	64

T4 vs T1 > 60%

PLAN SANITARIO BASICO CRIA - RECRIA



IP: Inmunización pasiva (vacunación a las madres con doble dosis).

 Obligatorias
 Básicas
 si existen problemas

Manejo del rodeo

- i) Equilibrio entre oferta de forraje y demanda animal.
- ii) Estacionamiento del servicio

Servicio: enero-febrero-marzo



Sistema mejorado

Implantación y manejo de especies exóticas

Ej. "buffel-grass"

Condición pobre



Siembra de buffel-grass



Sistema Mejorado 1 : 15 % BG

24/03/2007

Sistema de cría en pastizal natural y buffel grass

	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M
Pastizal natural	U	U	U	U	U	D	D	D	D	D	U	U
Buffel grass	D	D	D	D	D	U	U	U	U	U	D	D

Descanso del pastizal natural = todos los años

REGIÓN GANADERA III

Análisis Comparativo de los sistemas

Indicadores físicos de los sistemas

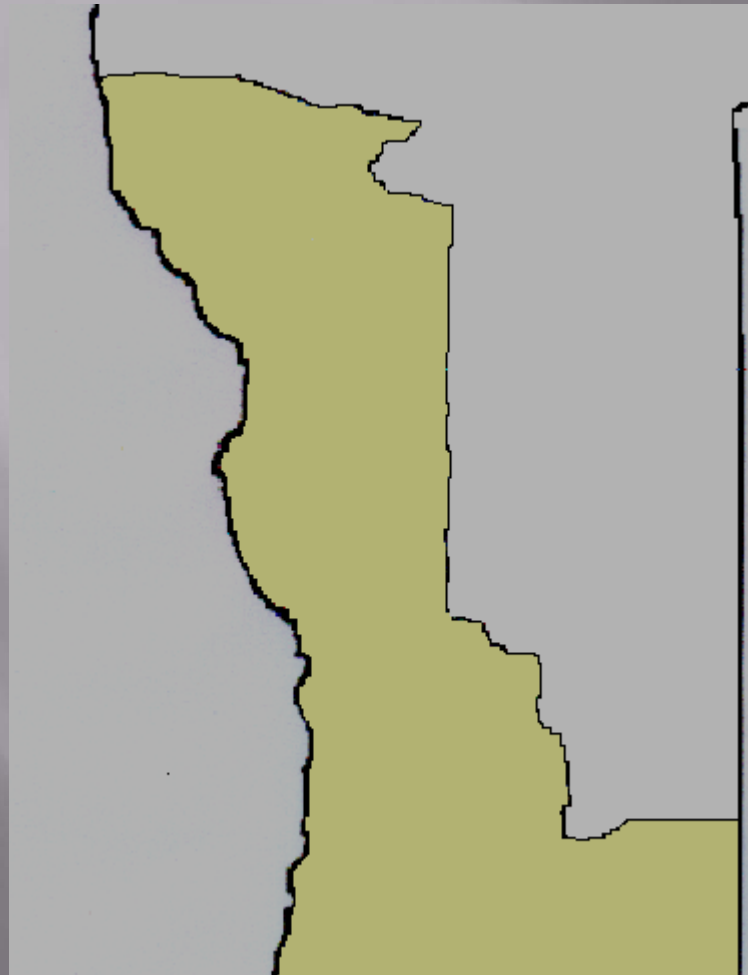
Sistema	Receptividad ha / EV.año	Destete %	Producción de carne kg / ha.año
Actual	11,4	60	6
Mejorado 1	6,0	80	20

Indicadores económicos de los sistemas

Sistema	MB (U\$S)/h a	IN (U\$S)/ha	Costo (U\$S)/kg	R (%)	Retorno/ U\$S gastado
Sistema Actual	2,4	-1,3	0,66	-0,66	2,3
Mejorado1	7,6	3,3	0,47	1,4	2,2

REGION II

2.411.000 has (33,8 %)
568.247 cabezas (31,4%)
268.650 vacas (34%)



Sistema actual -descripción-

- 1 - Pastizal natural.
 - 2 - Pastizal natural con apoyo de pequeñas proporciones de pasturas cultivadas.
- Condición del pastizal natural: regular a pobre.
 - Inadecuado manejo del pastizal natural.
 - Inadecuado manejo del rodeo.

Indicadores físicos del sistema

Sistema	Receptividad ha / EV.año	Destete %	Producción de carne kg / ha.año
Actual	5,7	52,0	15

Indicadores económicos del sistema

Sistema	MB (U\$S/ha)	IN (U\$S/ha)	Costo U\$S/kg	R (%)	Retorno/U\$S gastado
Actual	6,7	2,9	0,32	0,6	3,2

Sistema Mejorado 1

- ▣ Pastizal natural - pasto llorón.
- ▣ 30 % PN en condición pobre es reemplazado por pasto llorón.
- ▣ Manejo con descansos del pastizal natural en momentos críticos.

Ambiente de aplicación del SM1



Pasturas perennes

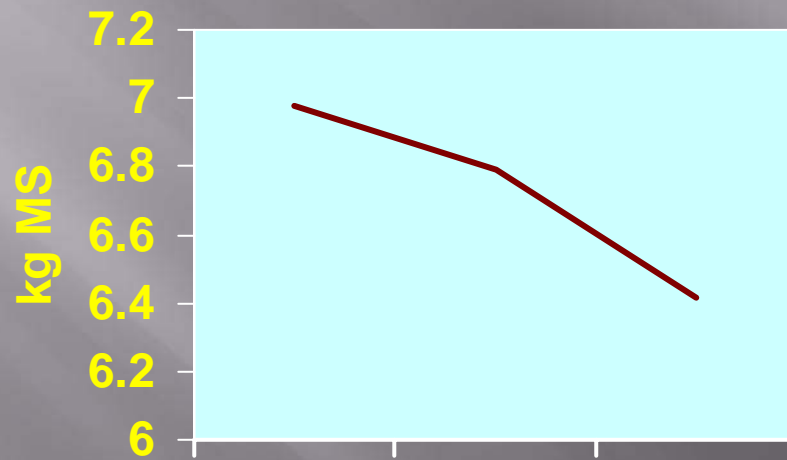
- ▣ Disminuyen los riesgos de erosión.
- ▣ Mejoran la estructura de los suelos.
- ▣ Bajan los costos de producción.
- ▣ Contribuyen a mejorar la productividad de los pastizales.

Manejo de Pasto Ilorón



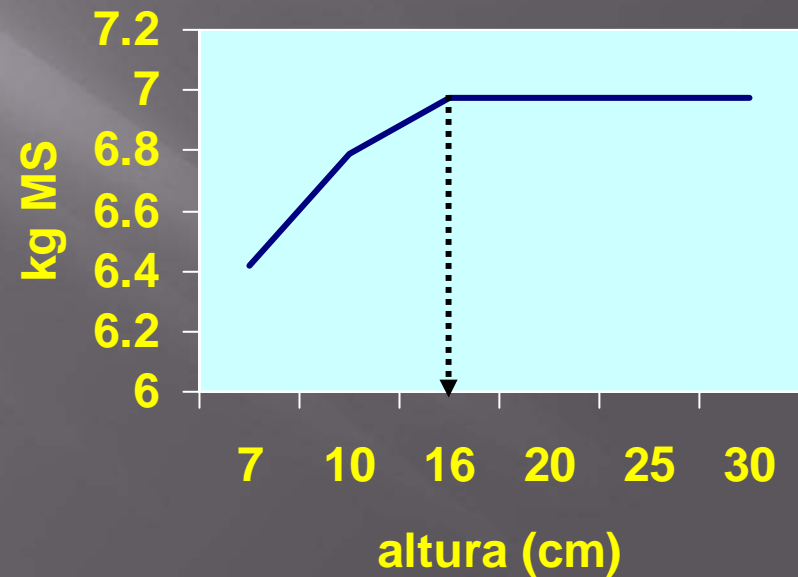
Efecto de la digestibilidad y la disponibilidad sobre el consumo de pasto llorón (vaca de 420 kg.)

digestibilidad - consumo



Dig. %	72	68	62
--------	----	----	----

disponibilidad - consumo



Alternativas para el descanso del pastizal

	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M
Pastizal natural	D		U			D			U		D	
Pasto llorón	U		D			U			D		U	

	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M
Pastizal natural			U				D				U	
Pasto llorón			D				U				D	

Se puede superar el 30 % de la superficie implantada
con especies exóticas ?



Depende del ambiente

Sistemas mejorados: SM2 y SM3

SM2: pll 50 % - De 50 %

SM3: pll todo el año + Suplementación



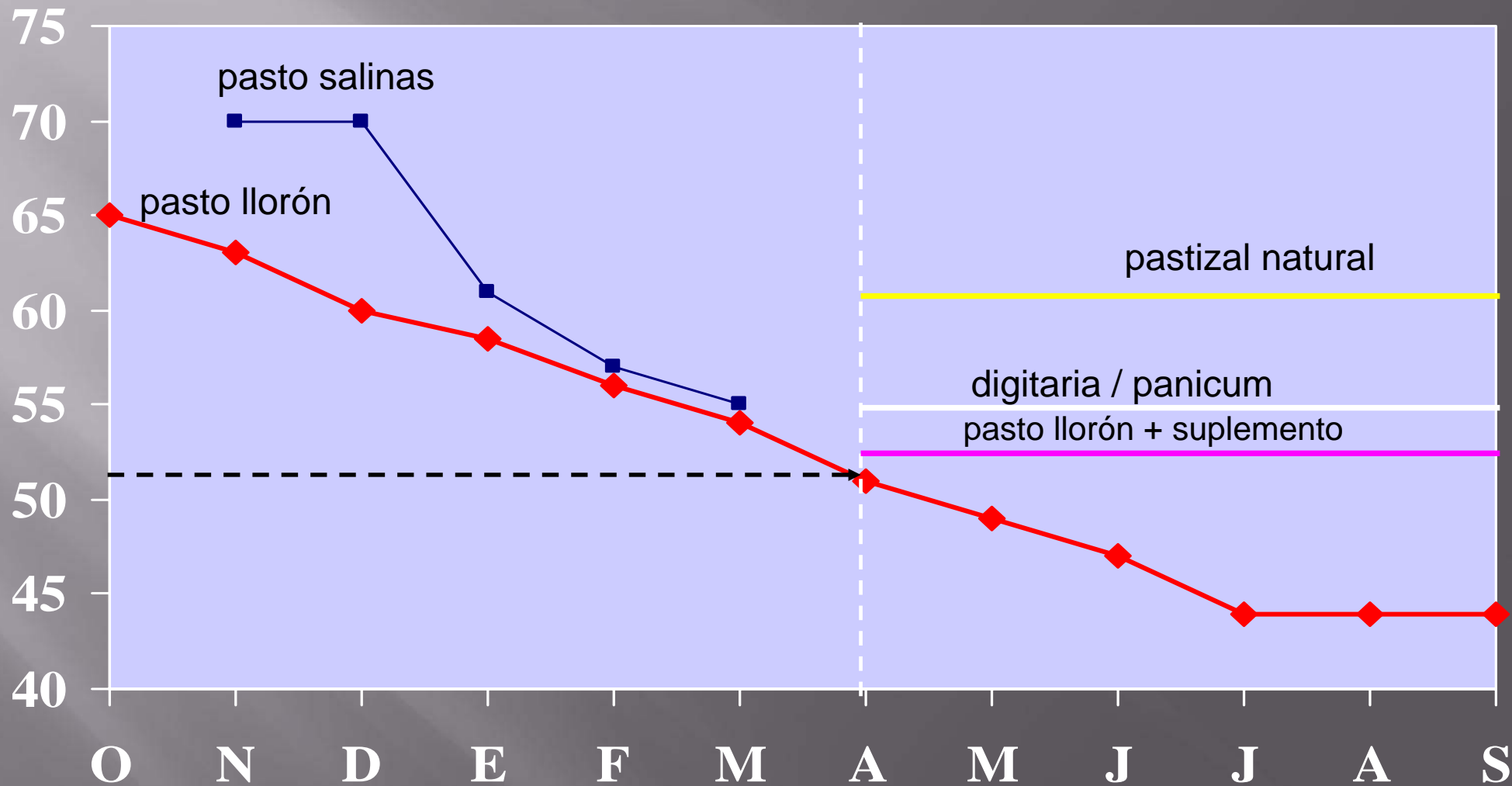
Rebrote de pasto llorón en primavera



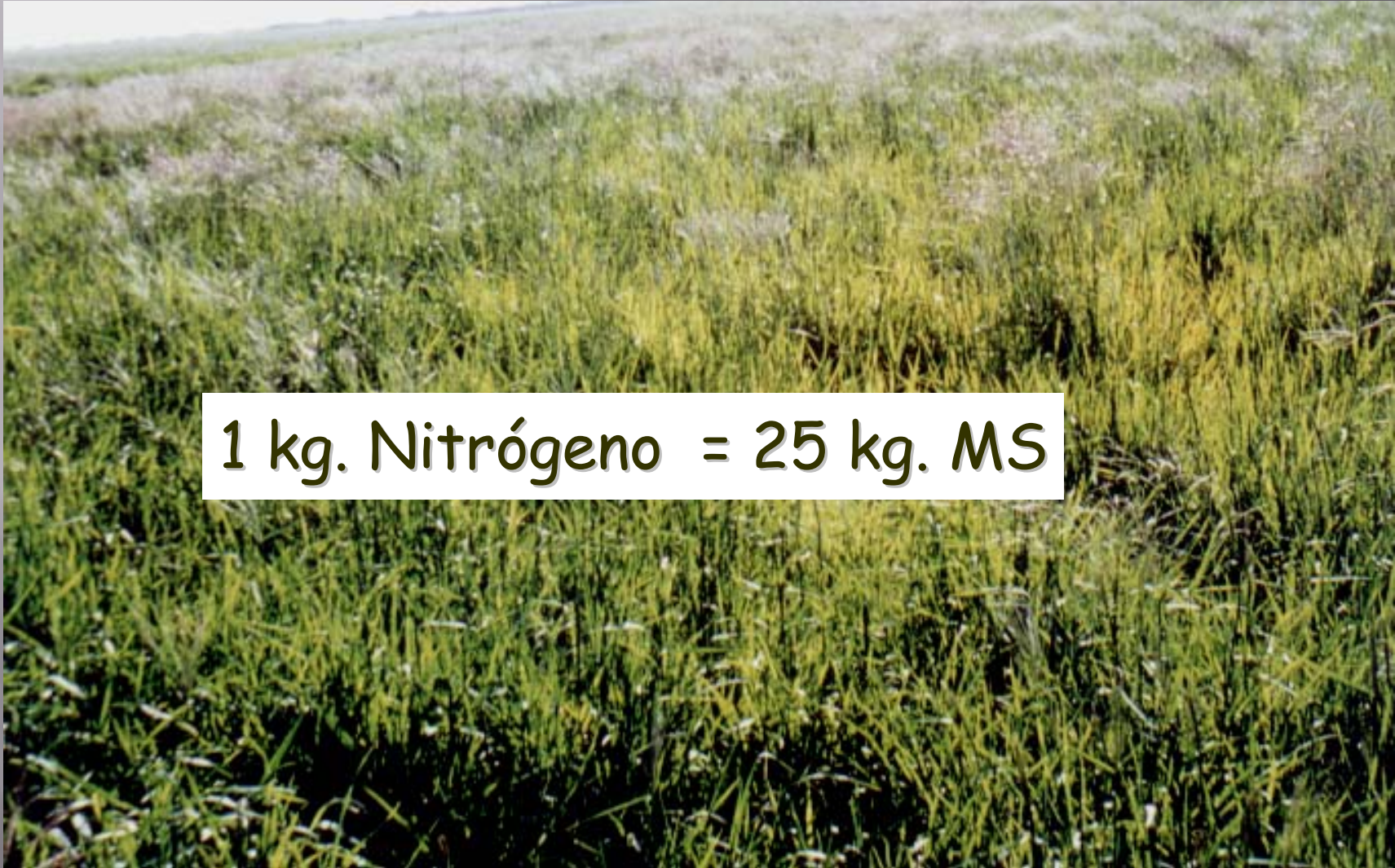
Es posible producir carne de bovinos en base a gramíneas estivales exclusivamente ?

Digestibilidad de la MS (%)

%DMS



Digitaria eriantha



1 kg. Nitrógeno = 25 kg. MS

Sistemas de cría sin suplementación proteica invernal. Evolución del PV y CC de vacas preñadas en pastoreo de digitaria.

Promedio de 3 años.



Marzo

Mayo

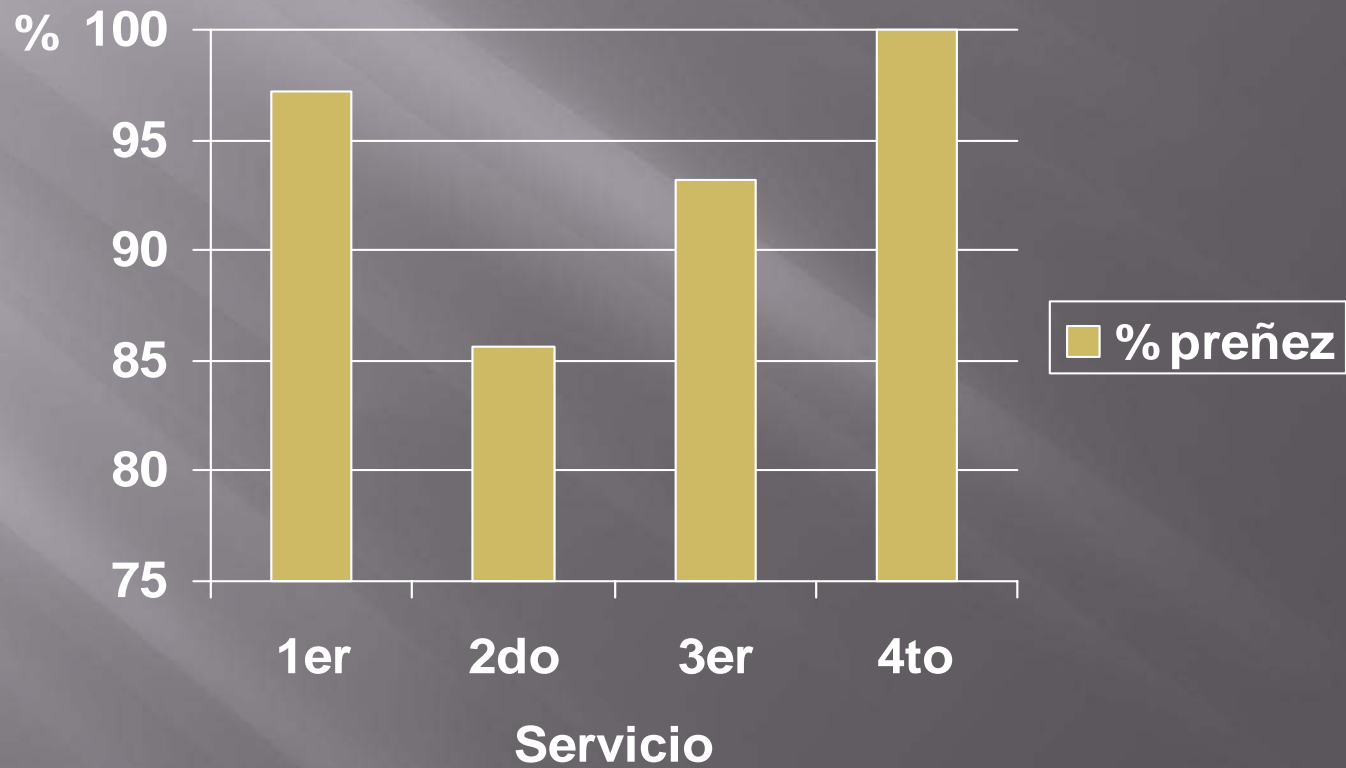
Septiembre

Frasinelli et al, 2000

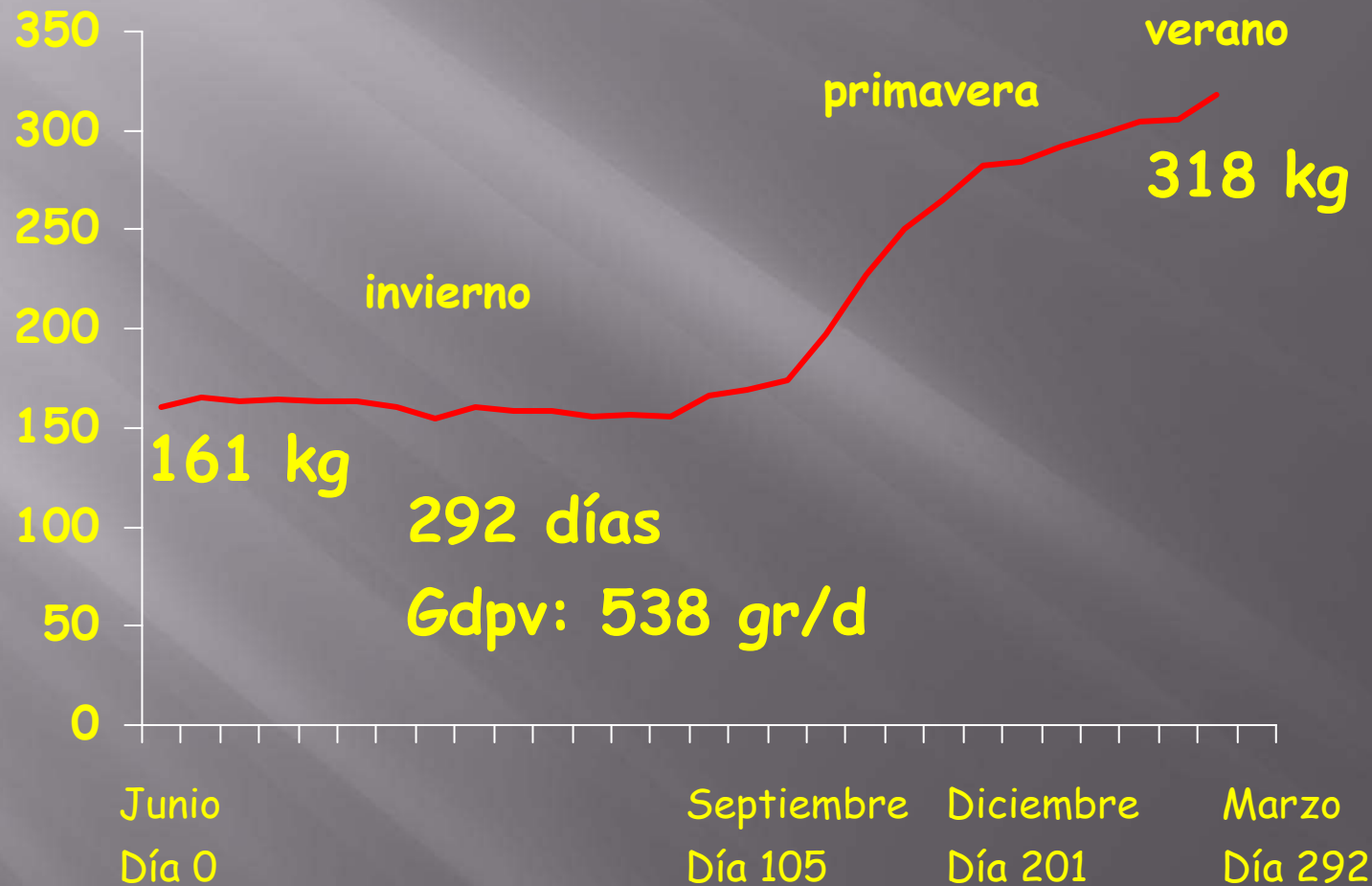
Evolución del peso vivo de vaquillonas de reposición.

Edad	Año de nacimiento							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Nto.	29	36	36	32	38	35	35	35
Destete	192	143	172	165	174	178	125	158
11 m	191	190	178	161	168	181	147	163
18 m	339	345	310	303	296			
23 m	326	325	317	277	272	334	245	358
26 m	413	386	359	357	327	378		396
28 m	444	454	409	406	343	413	384	441

Porcentaje de preñez de vaquillonas de reposición



Sistema de recría en *Digitaria eriantha*

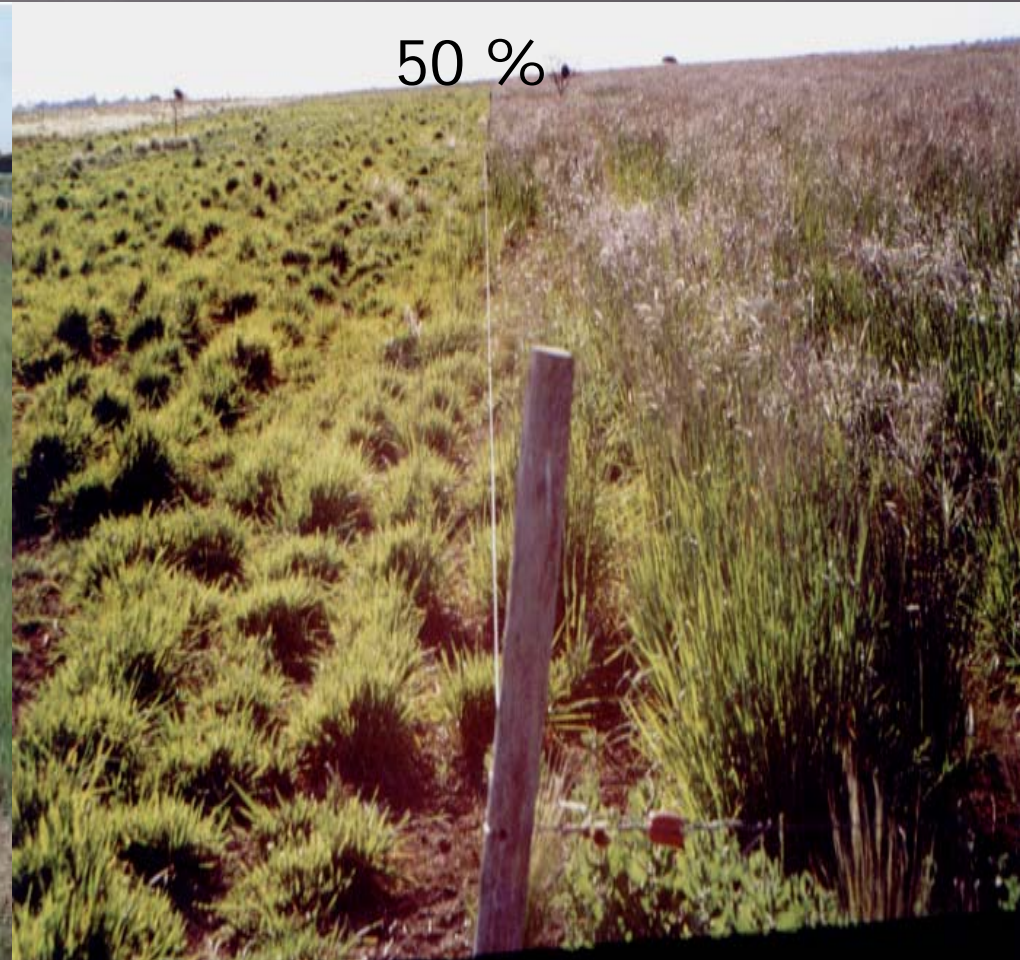
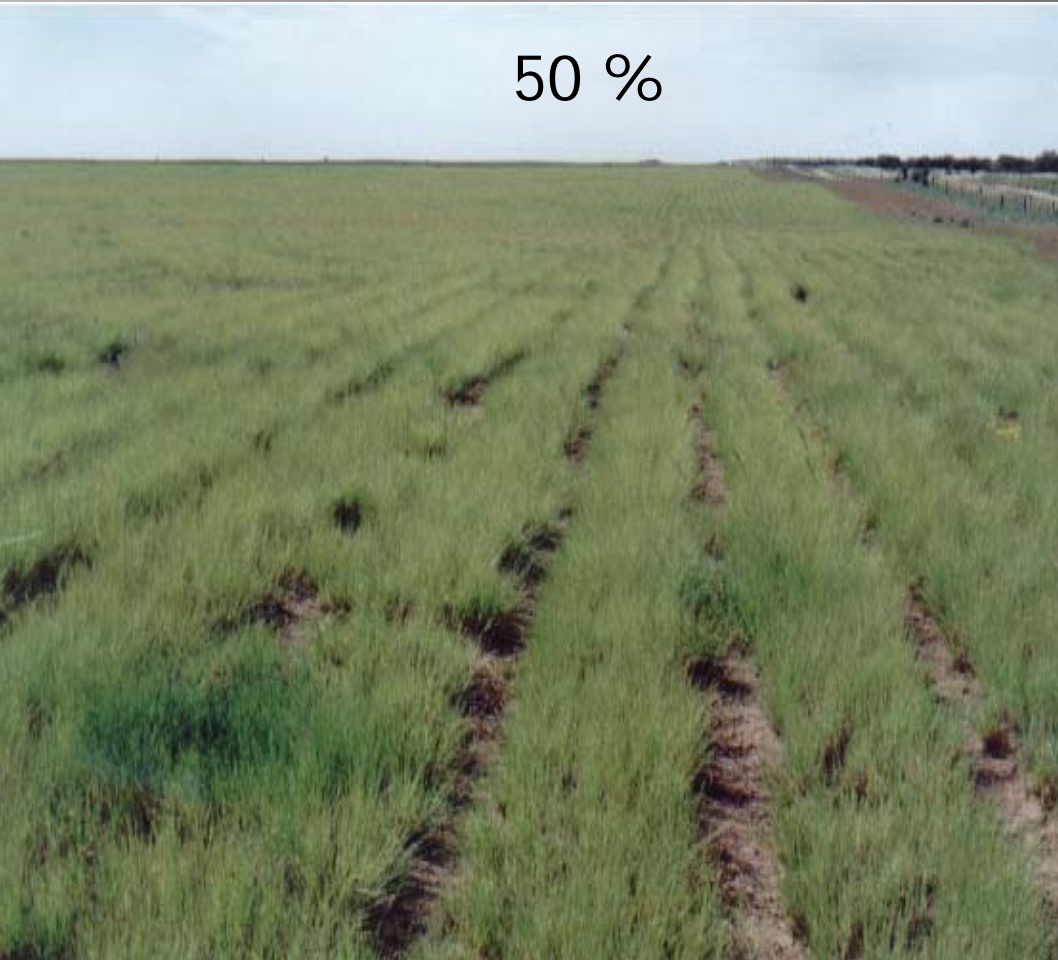






Sistema de cría de bovinos en base a pasto llorón y digitaria
todo el año.

Sistema mejorado 2 (SM2)



Sistema de cría en base a pasto llorón todo el año, con suplementación energético-proteica.



	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
PII	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sup.						X	X	X	X			

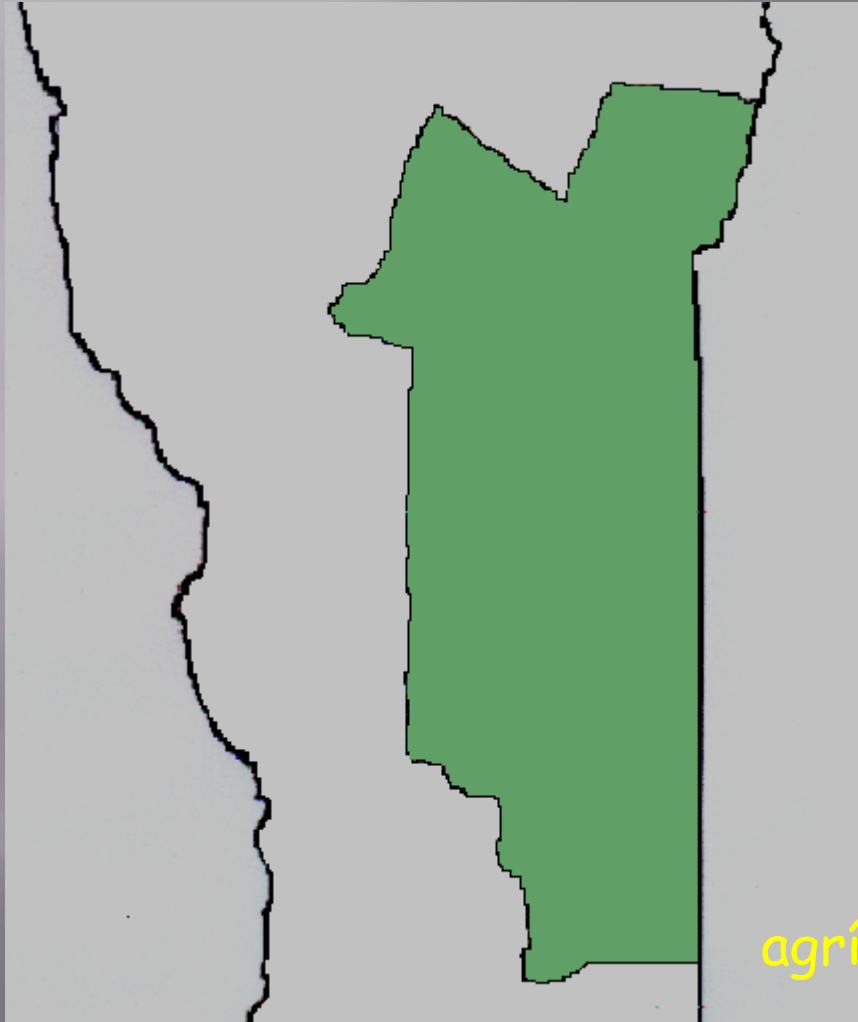
Análisis físico comparativo entre sistemas

Sistemas	Receptividad (ha/EV.año)	Destete (%)	Producción de carne (kg/ha.año)
SM3	1,9	80	63
SM2	2,6	80	53
SM1	4,1	80	32
Actual	5,7	52	15

Análisis económico comparativo entre sistemas.

Sistemas	MB (U\$\$/ha)	IN (U\$\$/ha)	R (%)	Costo (U\$\$/kg)	Retorno
SM3	26	20,5	3,4	0,40	2,3
SM2	30	24,5	4,3	0,28	4,0
SM1	19	14,5	2,9	0,29	5,1
Actual	6,7	2,9	0,6	0,32	3,2

Región I



2.106.613 ha (29,6%)

931.418 cabezas (51,4%)

372.800 vacas (47,2%)



Aumento de la superficie agrícola (78%) en 4 años (2004/08) con leve incremento (7%) del stock bovino.

Area de estudio

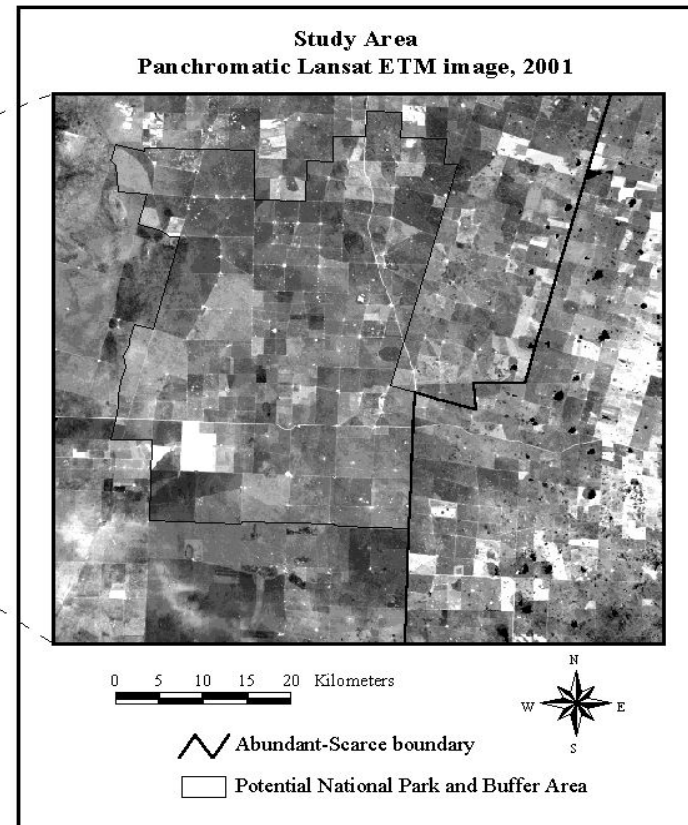
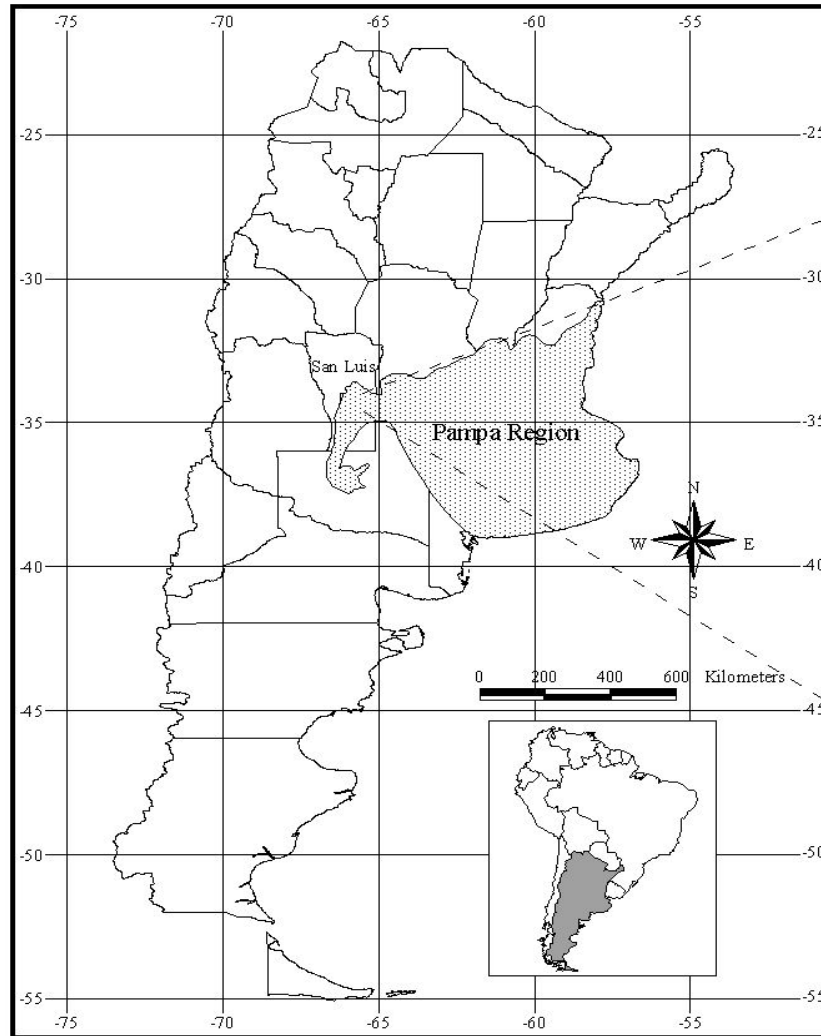
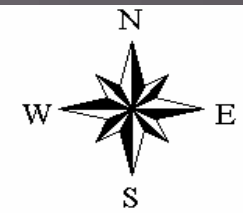
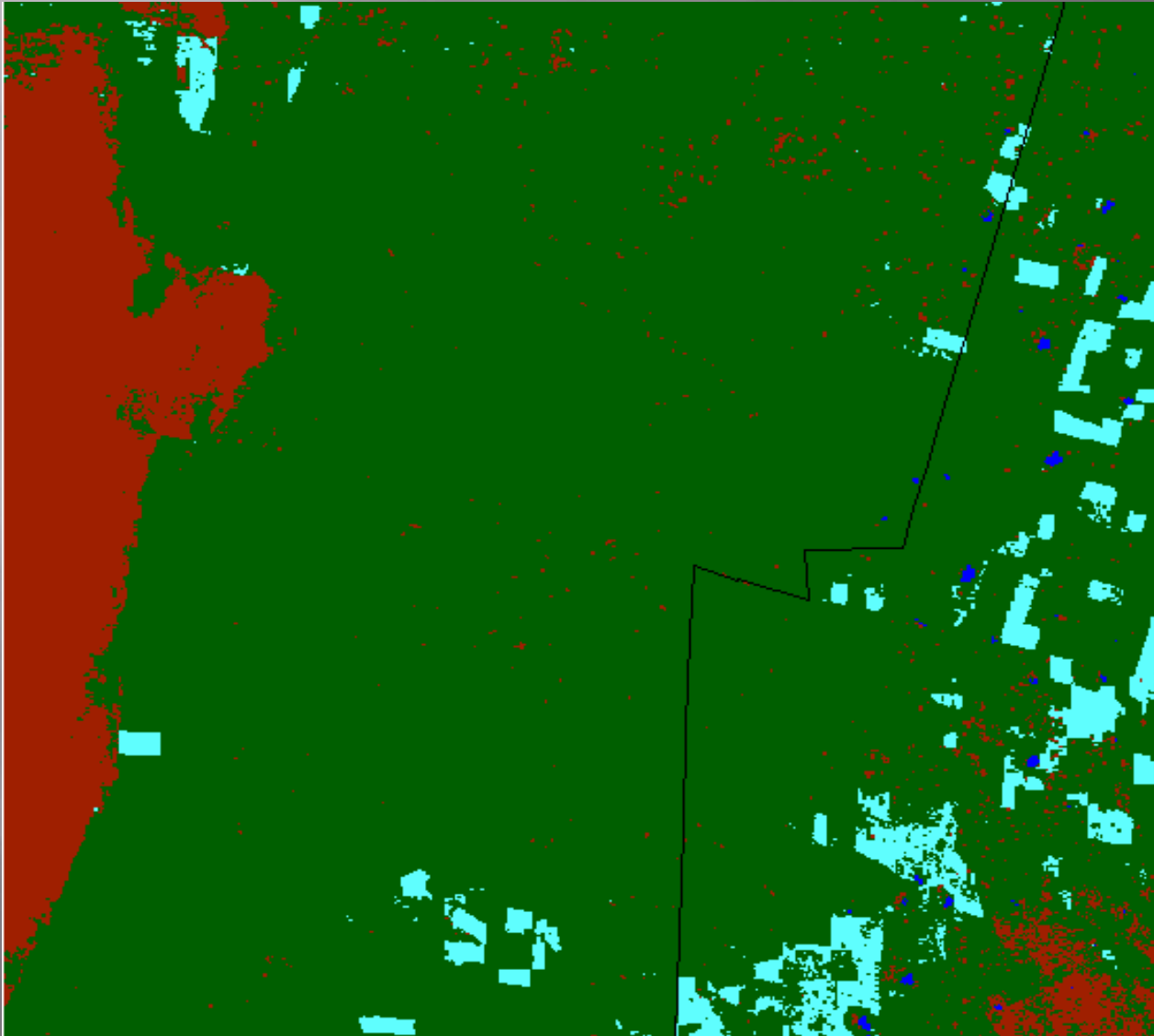


Imagen 1985



Leyenda





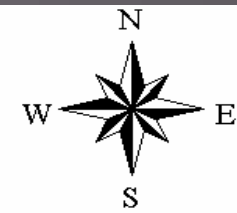
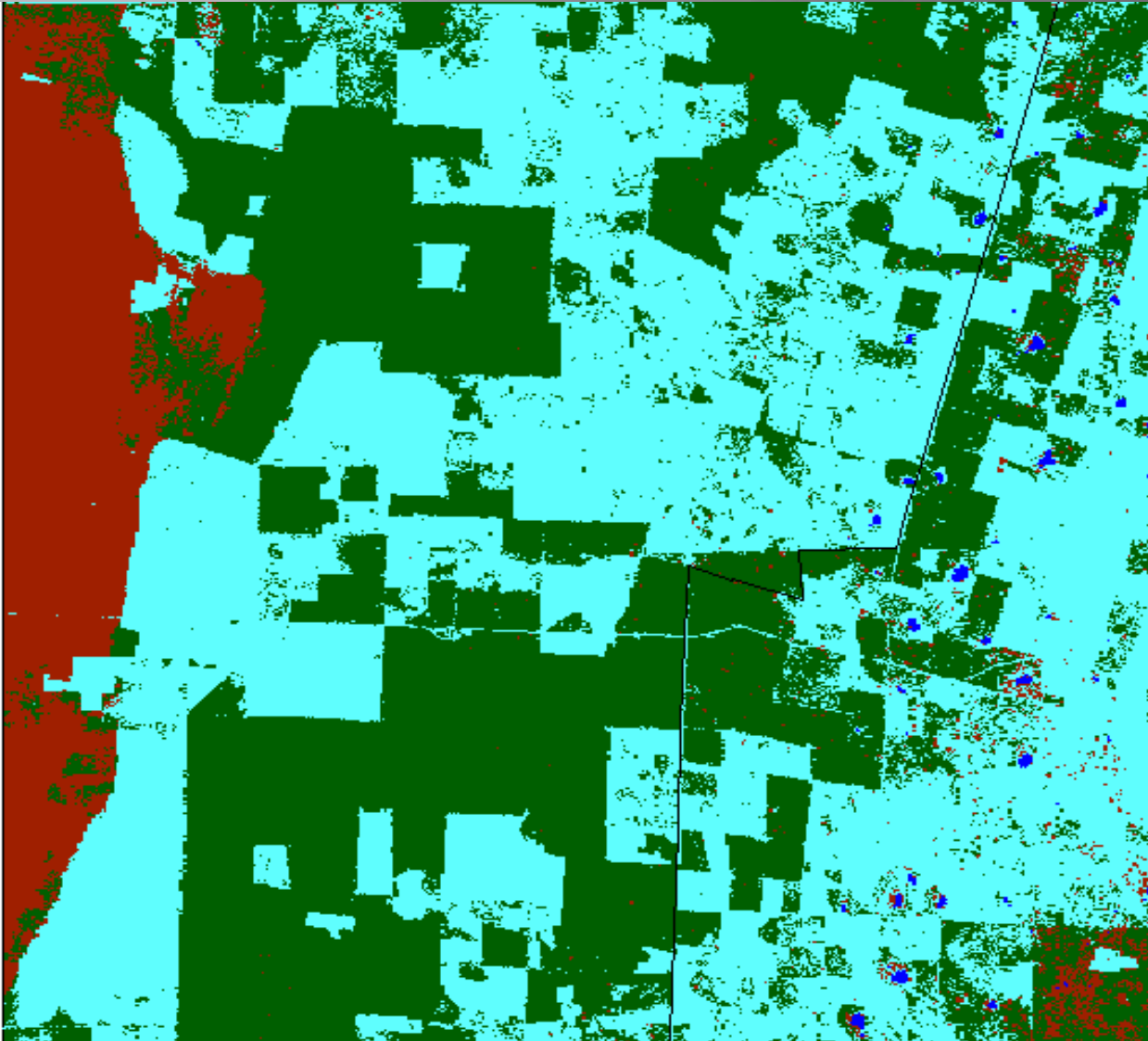



	Forest
	Replaced
	Grassland
	Water

Imagen 2001



Leyenda

-  Forest
-  Replaced
-  Grassland
-  Water

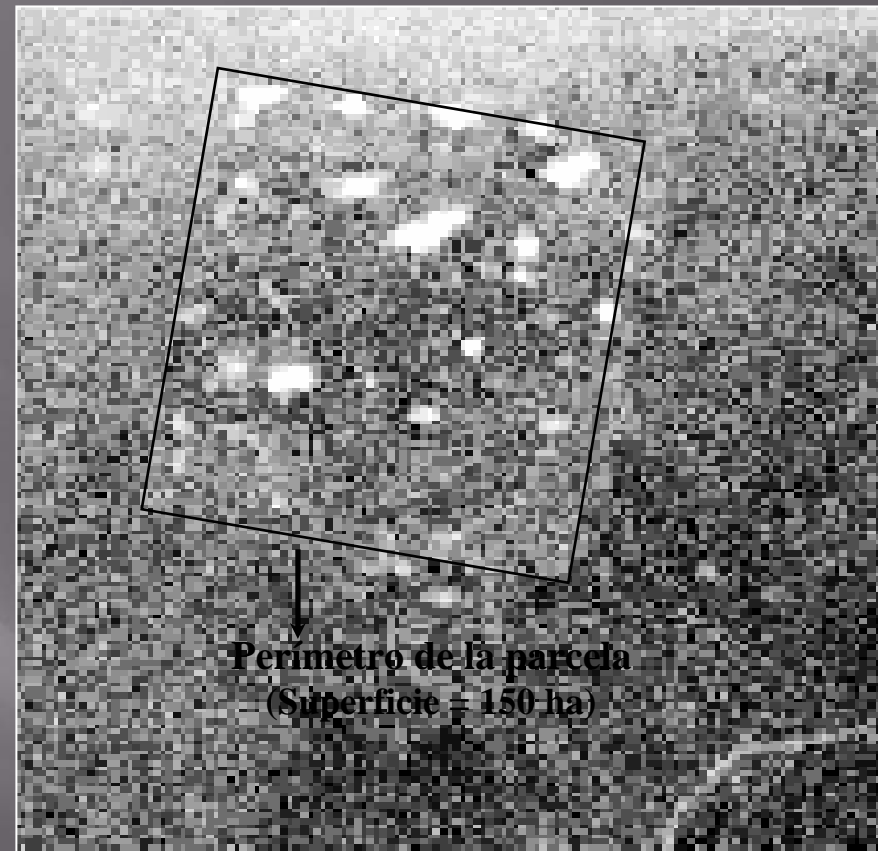
La coyuntura manda y la tentación es muy grande !!





Año 1960

Año 2001



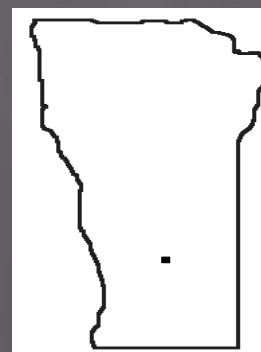
Coordenadas geográficas

A: 65° 59' 06'' Longitud Oeste

34° 36' 04'' Latitud Sur

B: 65° 58' 44'' Longitud Oeste

34° 37' 01'' Latitud Sur



0

1 km

Localización relativa

Región I (Centro-este)

Sistema: Mixto (Invernada y agricultura)

Características

Superficie: 1.500 ha, con napa cercana (2-4 m)

Sub-sistema agrícola 600 ha (40%)

Sub-sistema ganadero 900 ha (60%)

Sub-sistema ganadero

Rotación: $5 \times 2 = 7$ Unidad de rotación: $900 \text{ ha} / 7 = 128.6 \text{ ha}$

Secuencia de uso

Pasturas	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DI C	ENE	FEB	MAR
Al fal fa+gr	x											
Al fal fa								x	x	x	x	
Si l o		X	x	x	x	x	x					
VI				x	x	X						
Heno de al fal fa		X	x	x	x	x	x					



643 ha (71 %)

Pastoreo rotativo:
35 días de descanso (promedio)
x 7 días de uso



Argentina es uno de los países de menor venta de cortadoras e hileradoras de discos con acondicionador de Latinoamérica. Cortar la alfalfa con hélices desmalezadoras es sinónimo de baja calidad y producción.

(Ing Agr Bragachini, M. INTA Manfredi)

Reservas de forraje



Pastura diferida

DMS: 53 %

Rollos

DMS: 52 %

(PROPEFO: 1996)

Cultivo de maíz para silo (150 ha; 16,7 %)

Est. "La Olivia", Buena Esperanza.

"Los Ganaderos deben transformarse en Agricultores eficientes"

Bragachini, M. (INTA Manfredi)



03/12/2009

Cultivo de sorgo para silo

Est. "La Olivia" Buena Esperanza



04/10/2009



CLAAS

5C
DICKAS

ADY 73

ADY 73

80

04/10/2009

107 ha ; 11,9 %

Verdeo de invierno





Recibiendo heno de alfalfa

Recibiendo suplementación energética (0.7 % del PV)



PLAN SANITARIO BASICO INVERNADA DE COMPRA

Queratoconjuntivitis
2 dosis 15 días

Cu
inyectable

Síndrome Resp - Nervioso
IBR - Past.- PI 3 - Haemph
2 dosis 15 días

Mancha y gangrena
2 dosis 15 días

Desparasitar
al bajar camión

AFTOSA

Carbunclo

Mosca cuerno
Pour-on / Carvanas

AFTOSA

COMPRA



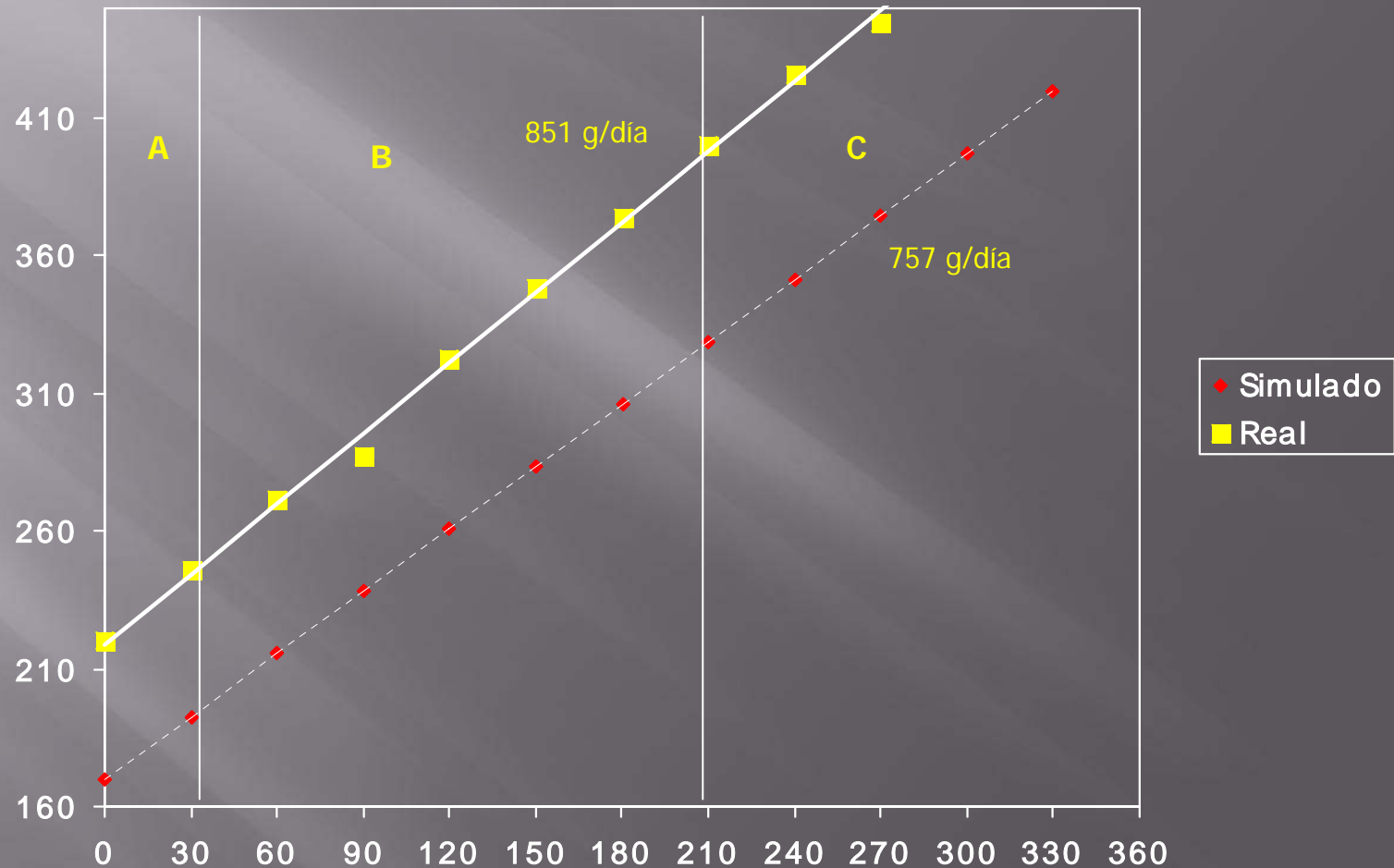
Obligatorias
Básicas
si existen problemas

Balanza **Prueba de ALARMA PARASITARIA**

En feed lot
coccidiostatos

Manejo del empaste

Evolución del peso vivo de novillos en Sistemas de invernada Real y Simulado



A = Alf. + 0,7 % PV grano; B = (silo+heno+ct pastoreo horario); C = pastoreo en alfalfa

Indicadores físicos del sistema

Sistema	Carga (Ntos/ha .año)	Pvi (kg)	PVf (kg)	Proceso (días)	Gdpv (g/nov.día)	Producción de carne (kg/ha.año)
Invernada de Compra	2.17	170	420	330	757	517

Indicadores económicos del sistema de invernada

Sistema	MB (U\$S)	IN (U\$S)	R (%)	Costo (U\$S/kg)	Retorno/ U\$S gastado
Invernada	356	135	5,9	0,45	1,6

Sequía !!!!!

Algunas consideraciones

Según la teoría del ciclo de lluvias, ha finalizado la fase húmeda que se extendió aproximadamente entre 1976 y 2000. Podría estar comenzando una fase de transición que se extenderá entre 2001 y 2025. Las precipitaciones irán en disminución hasta comenzar la fase seca que se extenderá aproximadamente entre 2026 y 2050.

Ing Agr E. Sierra –Agroclimatologo- (Revista Agromercado, 26 de marzo de 2009)

Lluvias estacionales en V. Mercedes constraste entre dos períodos .

Estación	Valores	1903-99	2000-08
Primavera	Prom.	225	234
	CV%	42	36
	Máx.	525	370
	Min	44	84
Verano	Prom.	244	<u>332</u>
	CV%	35	32
	Máx.	527	548
	Min	86	216
Otoño	Prom.	74	<u>111</u>
	CV%	63	65
	Máx.	248	250
	Min	0	28
Invierno	Prom.	51	60
	CV%	74	69
	Máx.	240	161
	Min	0	15

Cobertura con praderas largamente perennes. Ej pasto llorón





Cultivo de *Digitaria eriantha*
Est Don Hernan (Soven)

Los sistemas de producción y la variabilidad climática

Superficie 5.000 ha . Pasturas: 50 % pasto llorón; 50 % digitaria.

Variables	A (período seco)	B (período húmedo)	C
Receptividad (ha/EV.año)	3,9	1,9	2,6
Vientres	950	950	1.428
Producción de carne (salidas para venta/ha.año)	31	60	52

Información:

A= destete precoz.

B= engorda Vq y Vc de rechazo y recría los Ntos.

> Cobertura = > agua; < temperatura; < erosión;
> actividad microbiana.



20/06/20



“El sorgo soporta mejor los períodos de altas temperaturas y de sequía que van a ser más frecuentes en el futuro por el cambio climático debido a que es más eficiente en el uso de la humedad del suelo y en su conversión en grano”

Muller, N. (Advanta)

02/26/2009


Por 2



03/25/2009

Convirtamos a San Luis en una
fábrica de carne.

Pero recordemos:

A photograph of a person running across a vast, sandy desert landscape. The person is in silhouette, running from left to right. The background features rolling sand dunes under a clear sky. The overall tone is warm and golden, suggesting a sunset or sunrise. The image has a slightly grainy texture and some minor imperfections, like small dark spots and a vertical crease on the left side.

**El suelo no nos pertenece,
lo tenemos prestado de nuestros hijos.**

MUCHAS GRACIAS !!!!