

Mejoramientos de campo natural



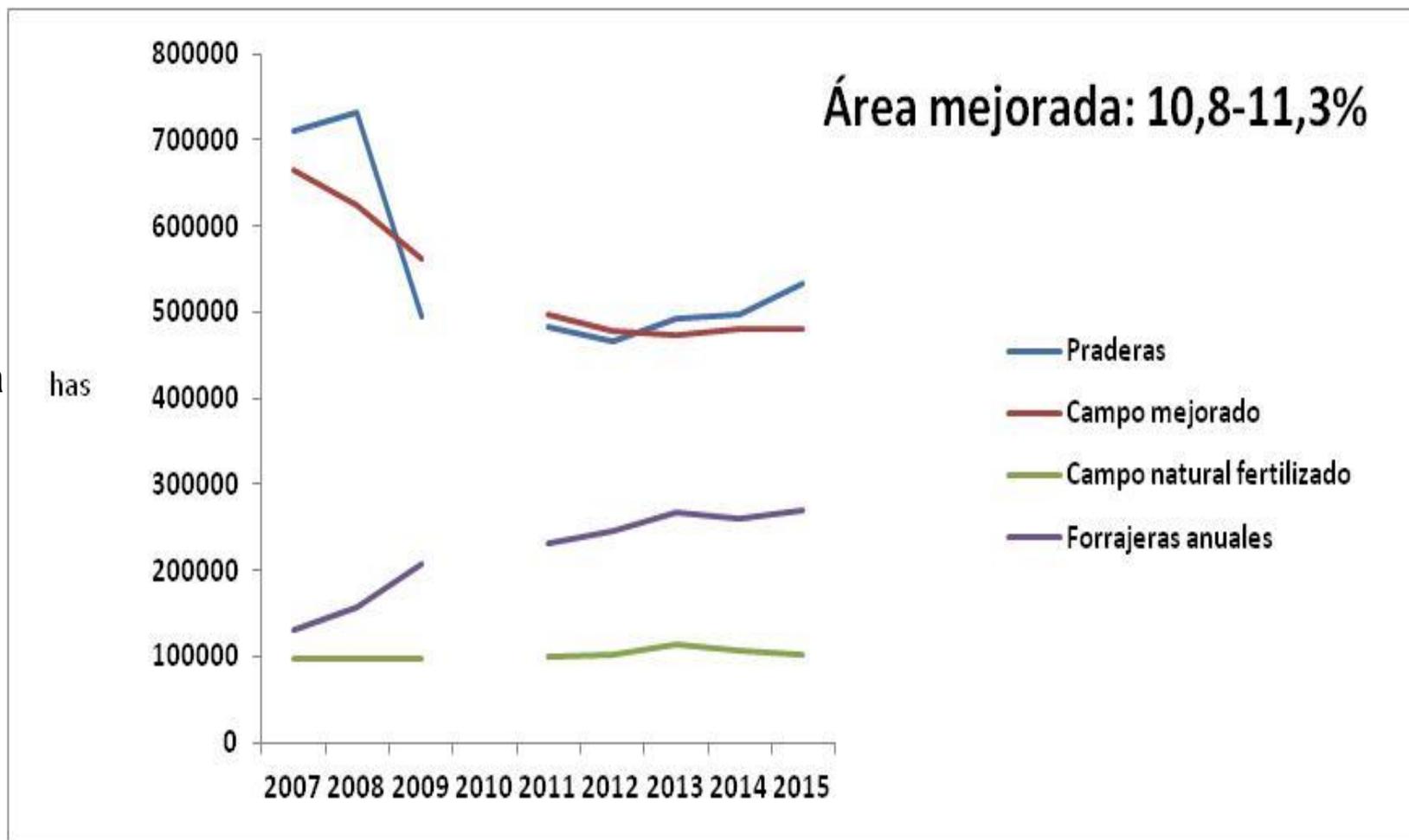
Walter Ayala, Rafael Reyno
Programa Pasturas y Forrajes

Hoja de ruta

- **Algunas estadísticas**
- **Aspectos básicos de la tecnología**
 - **Implantación**
 - **Manejo**
 - **Persistencia**
 - **Utilización**
- **Algunos resultados físico-económicos**
- **Novedades en especies forrajeras para mejoramientos**
- **Comentarios finales**

Estadísticas (DIEA-MGAP, 2016)

Ganadería



**Más de 43000 predios que ocupan 12,3 millones de has
y tienen un 11% de área mejorada**

El ambiente

Acidez elevada

Fertilidad natural
baja y muy baja

Drenaje interno
imperfecto

Principales
Restricciones

Riesgo de erosión
alto a medio

Riesgo de exceso de
agua en el período
invernal

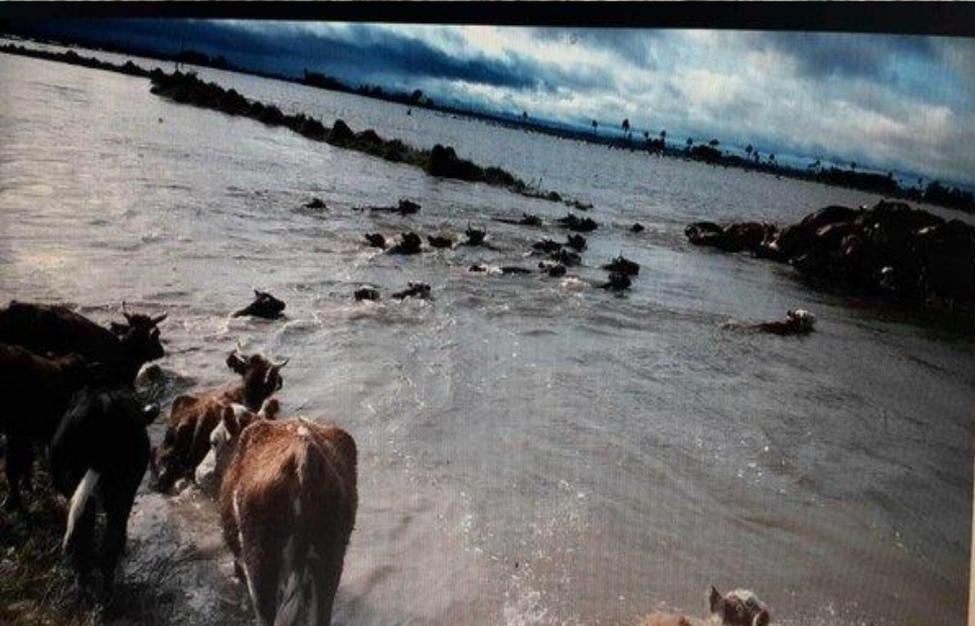
Riesgo alto de
sequía en el
período estival

Planificar



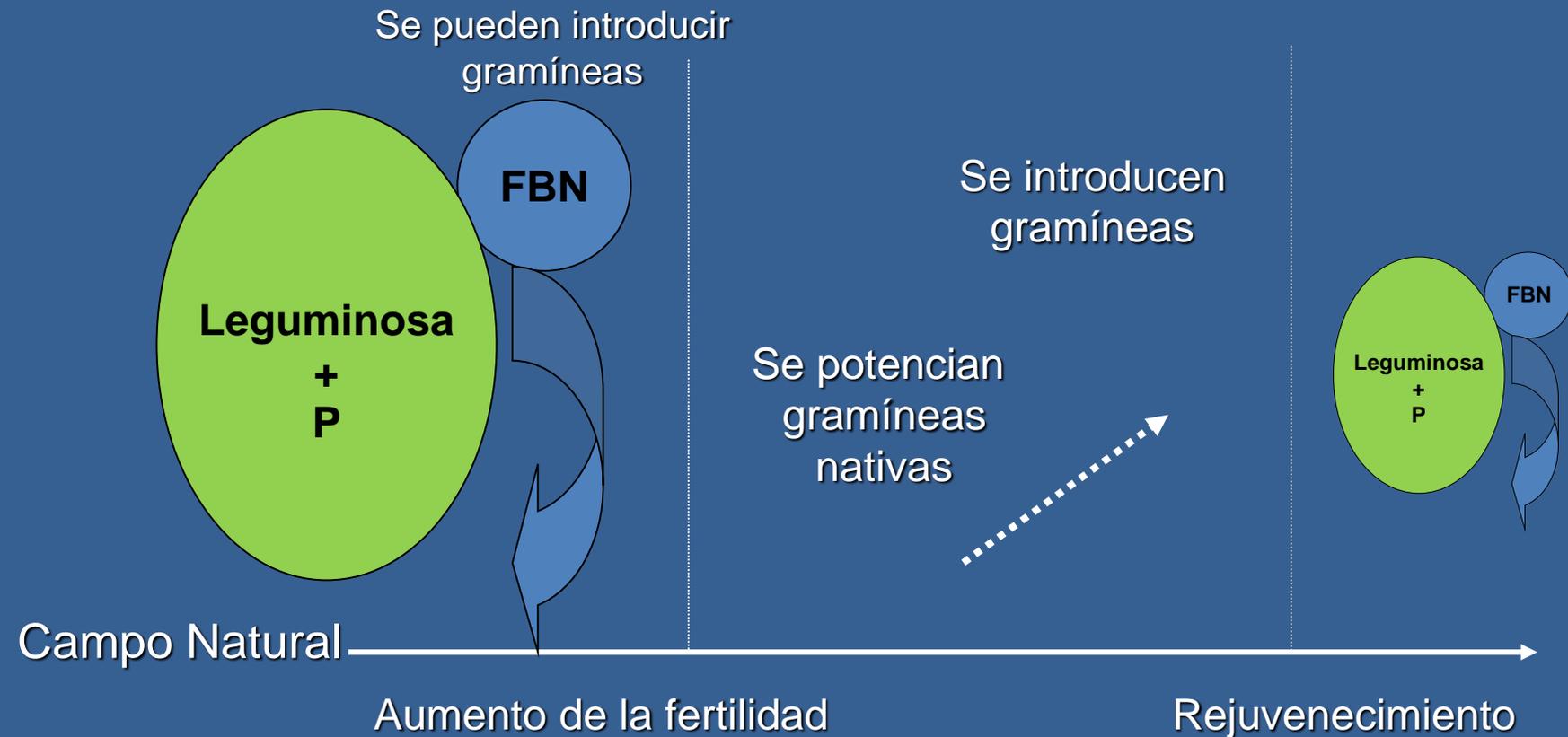
Sistema
Proceso productivo
Problema a resolver
Recursos disponibles

El ambiente (fotos tomadas en la región este entre julio 2015-junio 2016)



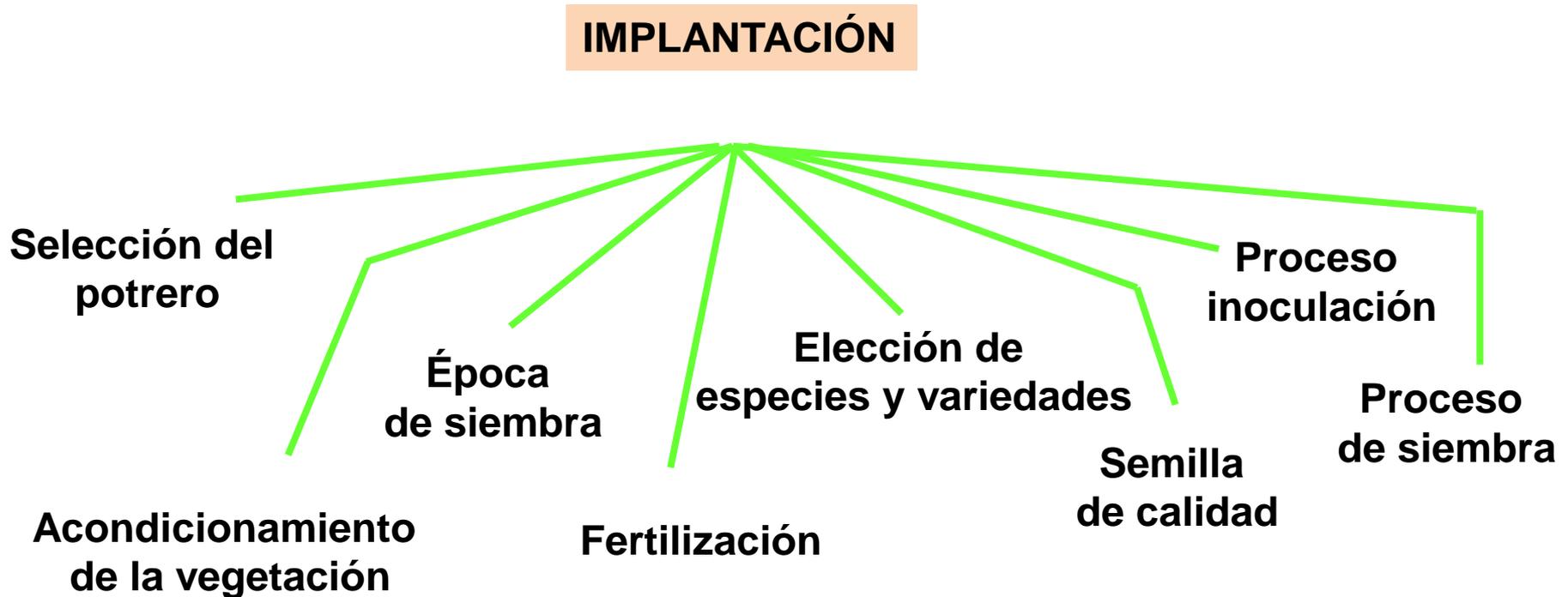
Mejoramientos de campo

Principios básicos



Mejoramientos de campo. Principios básicos

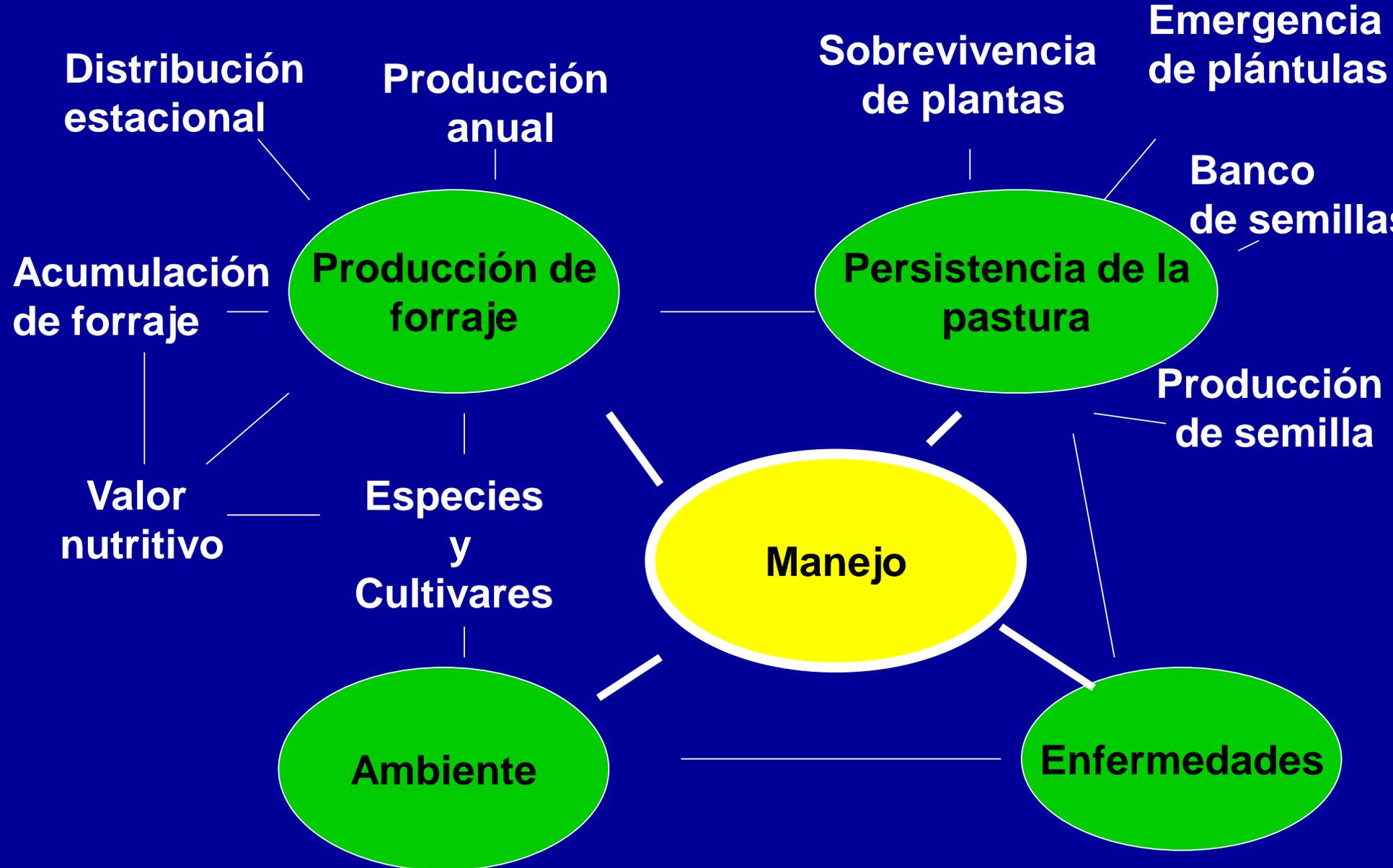
Capítulo 1: Implantación



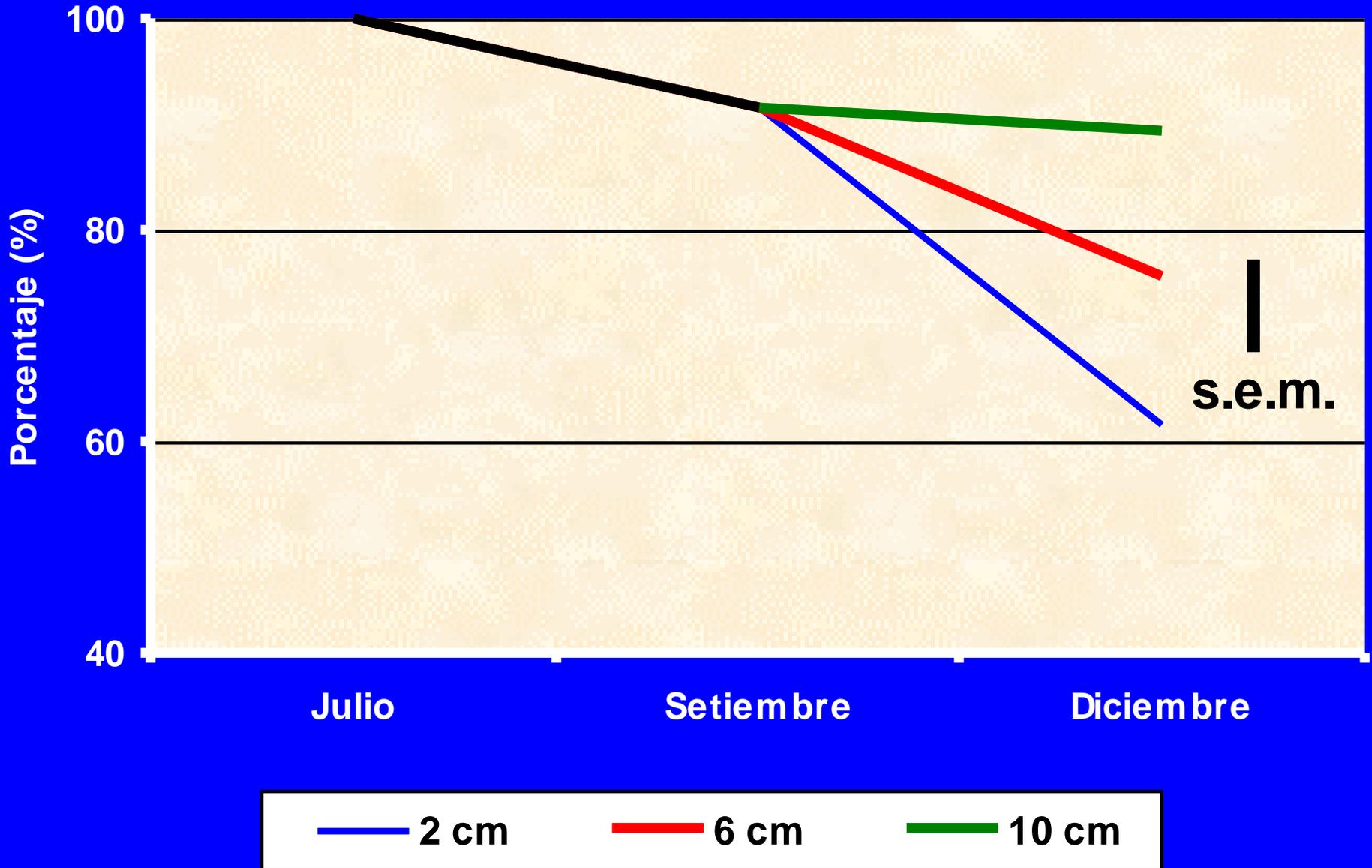
Porcentaje de recuperación: 5-25%
Población lograda: 70 – 350 pl/m²

Mejoramientos de campo. Principios básicos

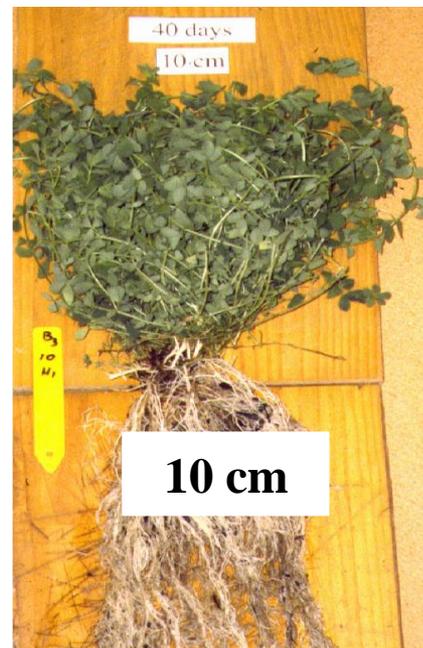
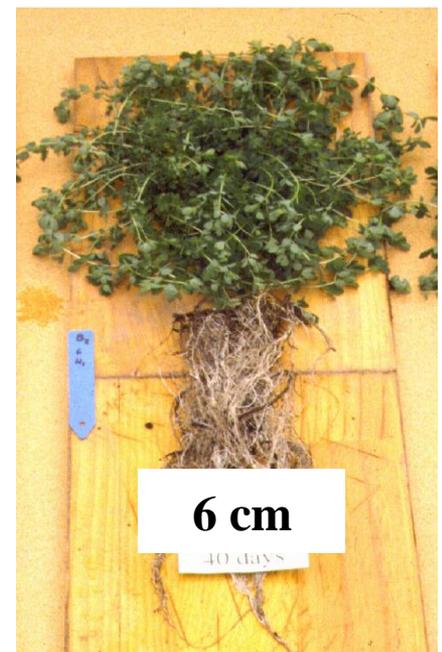
Capítulo 2: Manejo



Efecto de la altura de defoliación sobre la población de plantas de lotus



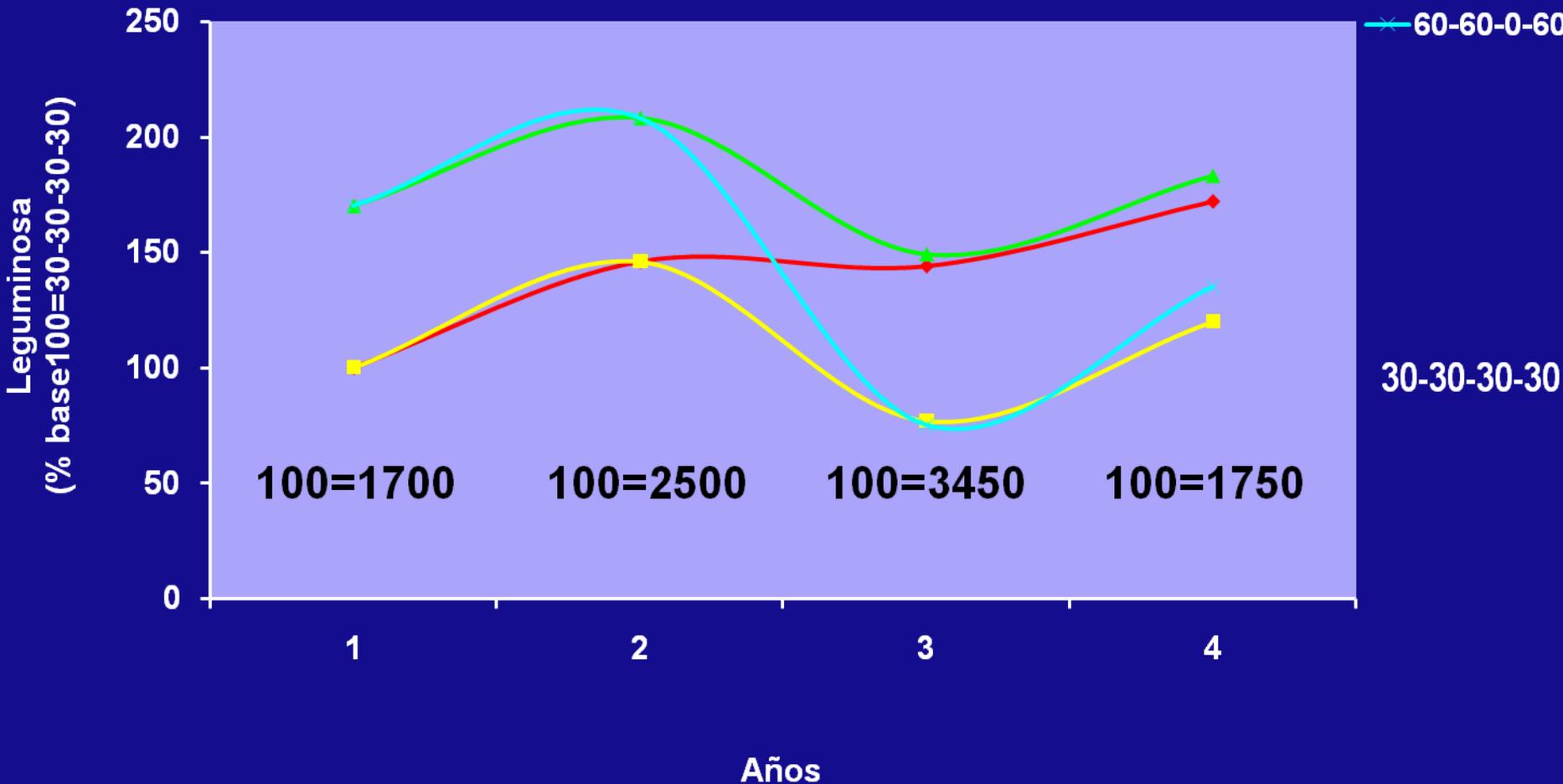
Producción de biomasa aérea y subterránea a los 40 días, después de 2 cortes en lotus.



Estrategias de fertilización fosfatada

Lotus uliginosus Grasslands Maku

- 30-60-60-60
- 30-60-0-60
- 60-60-60-60
- 60-60-0-60



Mejoramientos de campo. Principios básicos

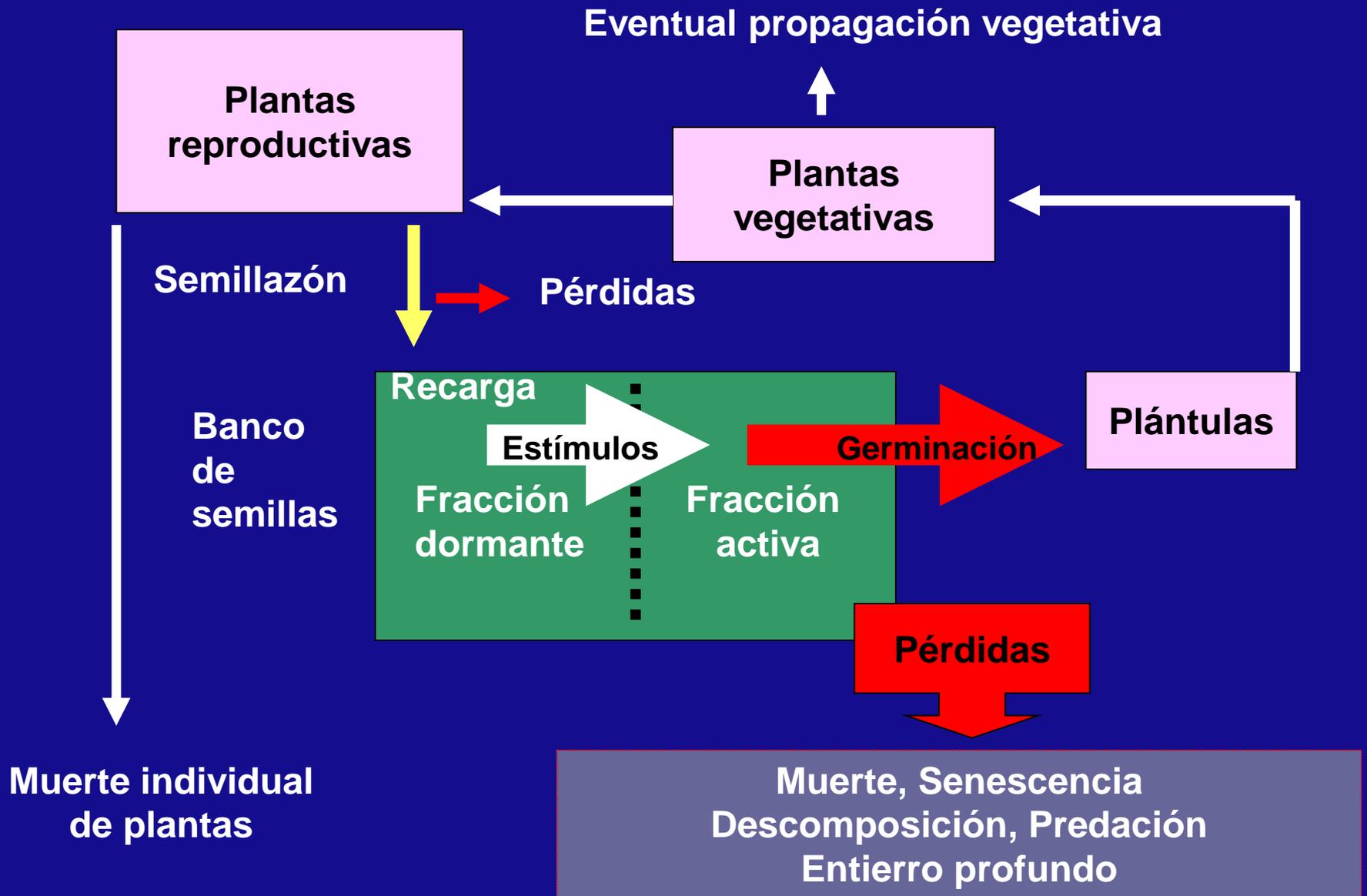
Capítulo 3: Persistencia

Producción de forraje (MS kg/ha/año)

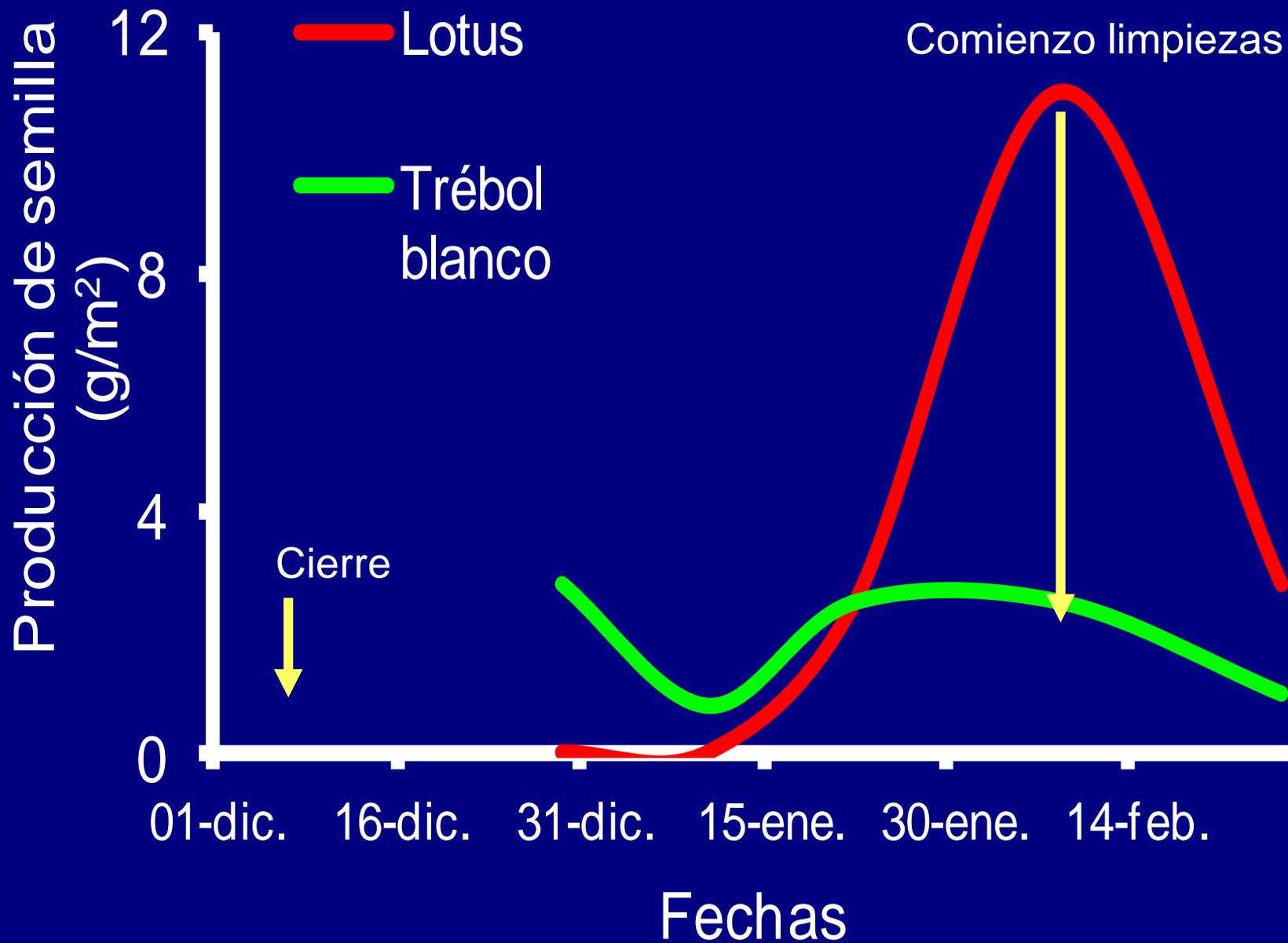
	Año 1	Año 2
Manejo		
S1	8265	6245
S2	9190 +11%	7825 +25%
Significancia	**	**
Intensidad		
4 cm	9000	6890
10 cm	11030 +22%	8515 +24%
Significancia	**	**

** , 1%

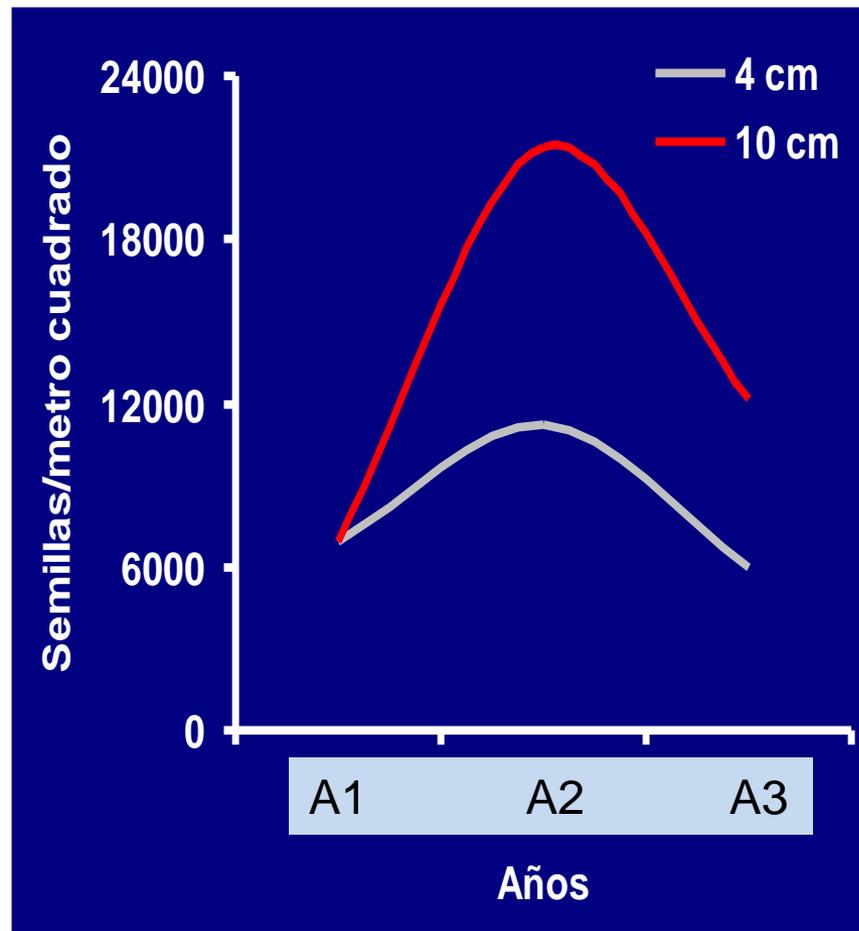
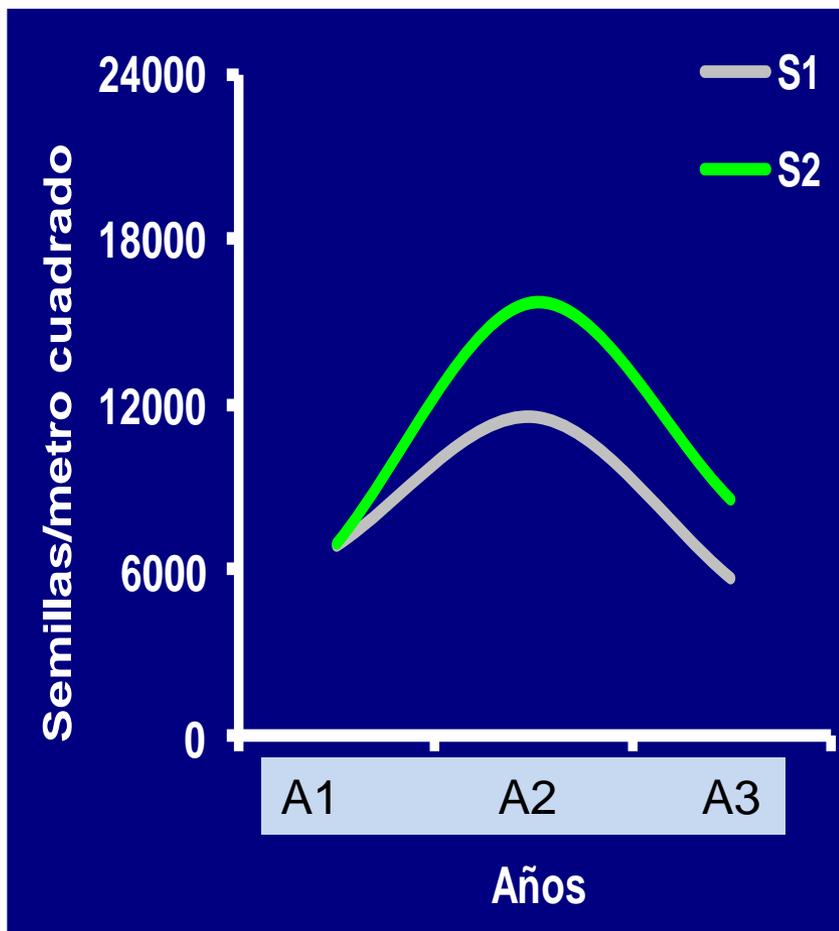
Dinámica del banco de semillas del suelo



Patrones de semillazón



Evolución del banco de semillas de lotus + trébol blanco bajo diferentes manejos

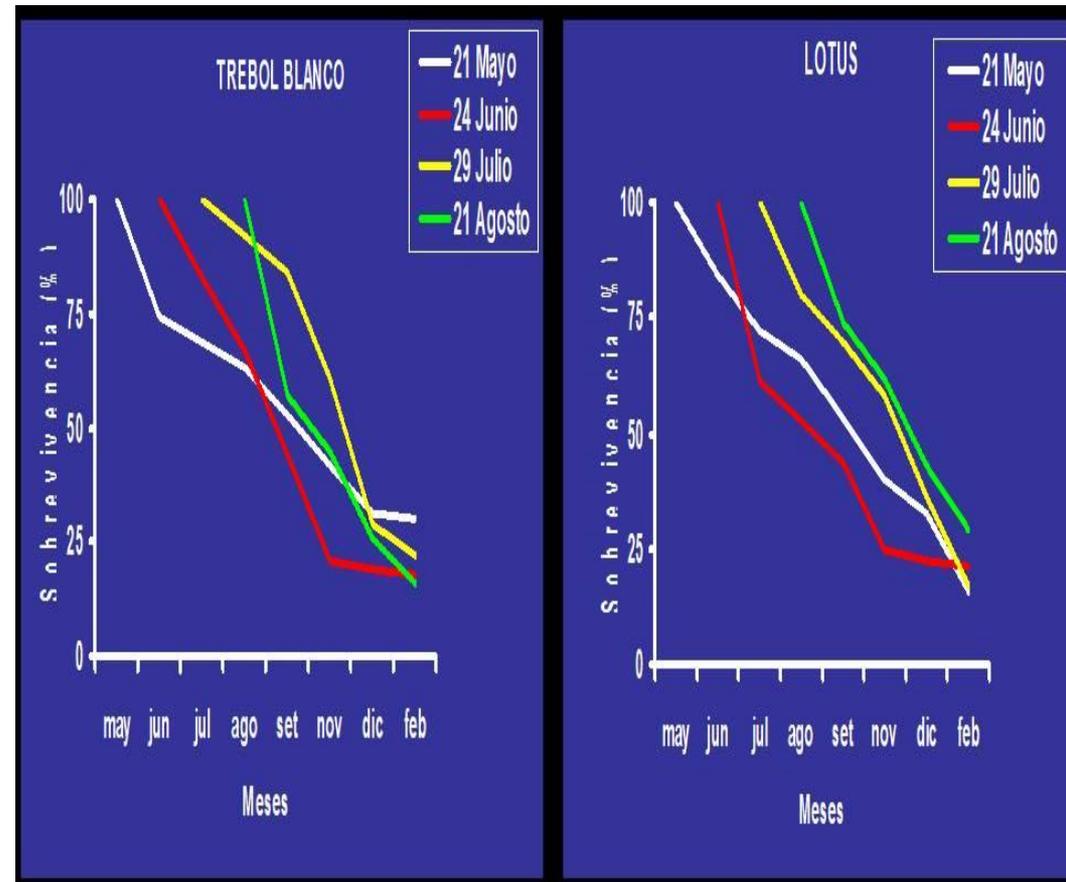


Niveles de emergencia y sobrevivencia de plántulas

Emergencia de Lotus y Trébol blanco

Sobrevivencia de Lotus y Trébol blanco

	Sin vegetación (%)	Con vegetación (%)
Lotus	44	9-29
Trébol blanco	35	5-8



Mayor emergencia y también mayor mortalidad en invierno

Mejoramientos de campo. Principios básicos

Capítulo 4: Utilización

Resultados Palo a Pique II

Durazno, Rincón de Los Tapes, Ing. Tito Parodi

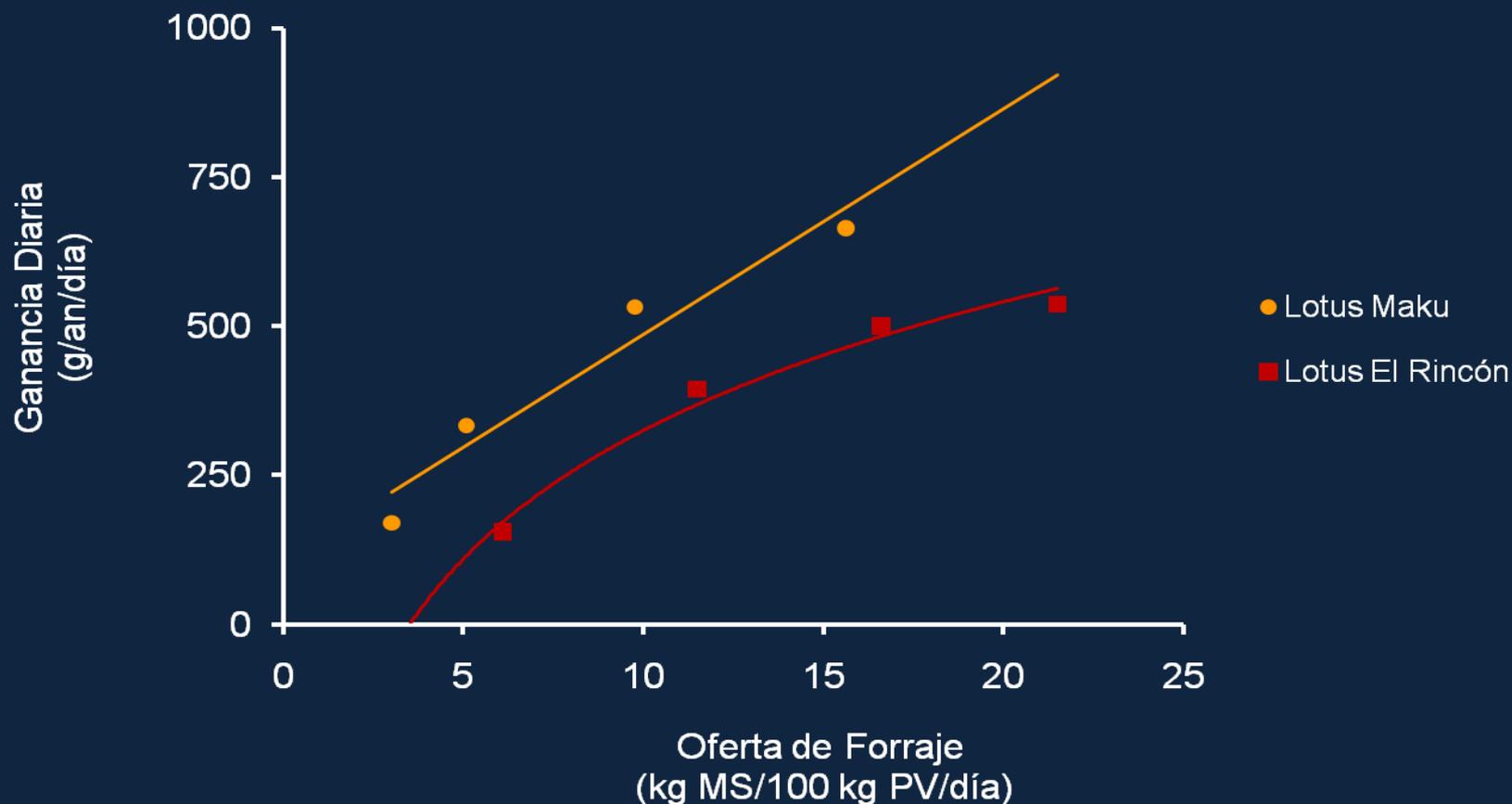
	Cabezas (no.)	PV (kg)	Dotación (UG/ha)	Ganancia (kg/an/día)	PV acum. (kg/ha)
Jul-Ago	88	245	1.3	0.858	--
Set-Oct	84	294	1.5	1.079	164
Nov-Dic	82	362	1.8	0.666	236
Ene-Feb	92	351	2.0	0.789	329
Mar-Abr	72	375	1.6	0.667	394
May-Jun	61	396	1.5	0.330	423
Prom.			1.6	0.731	

“Producción de carne sobre mejoramientos de campo con altas dosis de fósforo”



Intendencia Durazno

Relación oferta de forraje y ganancia diaria de peso de terneras pastoreando campo mejorado . (Período Junio – Setiembre 2001)
Predios de productores ganaderos de Rocha



Una mirada al sistema

Resultados físico-económicos

Sistemas: Recría vs Invernada

Propuesta: Integrar distintos % mejoramientos y suplementación en un sistema de recría sobre CN

Aumenta la producción de carne en la medida que aumenta el área mejorada con mejoramiento extensivo

La respuesta a la suplementación mejora en la medida que tenemos mas área mejorada, es siempre superior en invernada, mientras que es positiva en recría cuando el área mejorada pesa más del 50%.

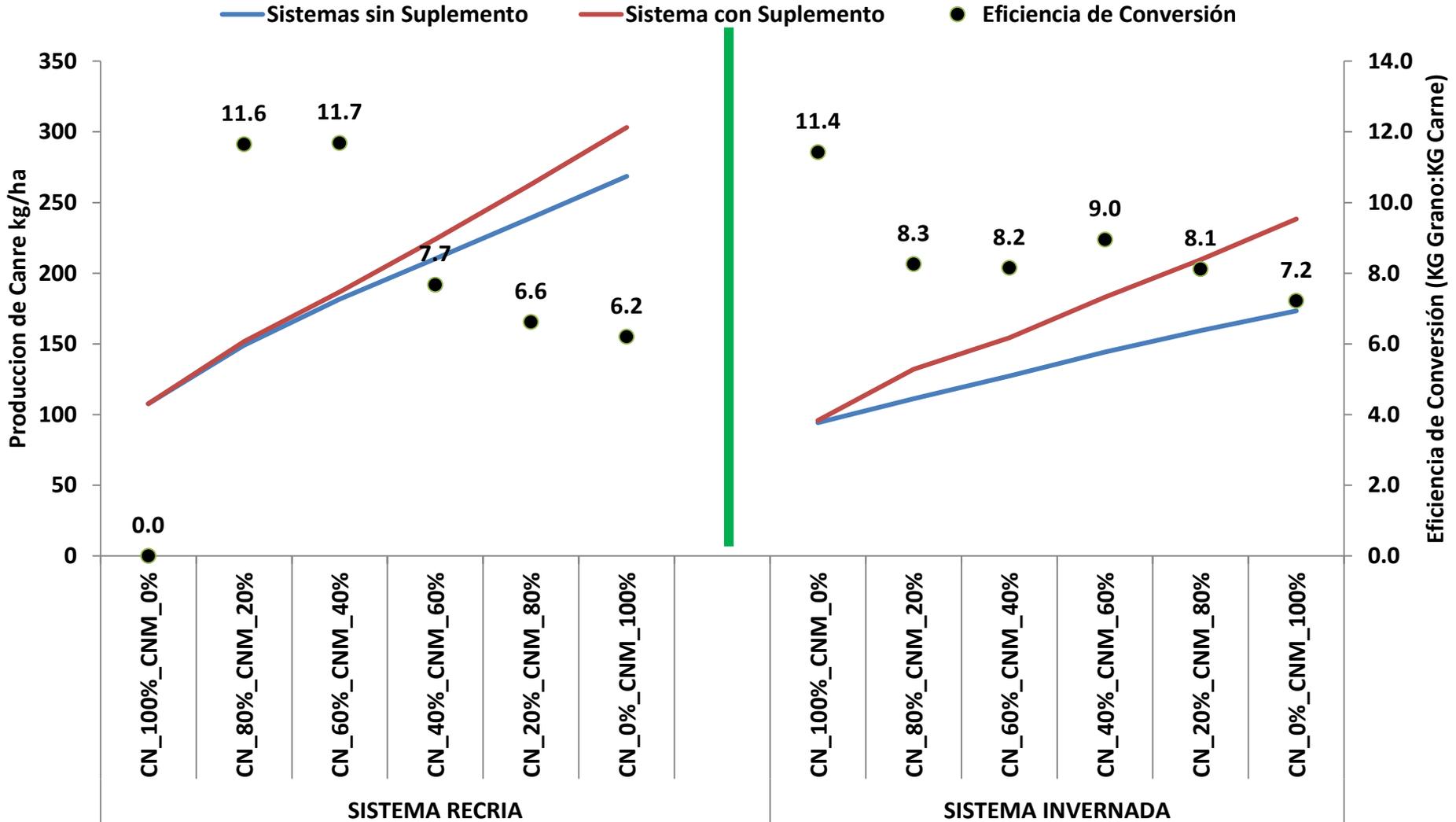
Al aumentar el área mejorada por encima de 80% comienza a tener mayor I. neto la recría

Una mirada al sistema: CN + CNM con o sin Suplementación

Fuente: J. I. Buffa

I. Neto(U\$\$/ha)

21	48	73	100	130	161	21	50	76	100	125	151
----	----	----	-----	-----	-----	----	----	----	-----	-----	-----



Novedades forrajeras en leguminosas para Mejoramientos de campo

- *L. uliginosus*: Lotus INIA E-Tanin
- *L. uliginosus*: Lotus INIA Gemma
- *L. corniculatus*: Lotus INIA Rigel
- *Lotus angustissimus*



Lotus INIA E-Tanin

Recomendado:

Suelos ácidos, baja fertilidad
y condiciones húmedas

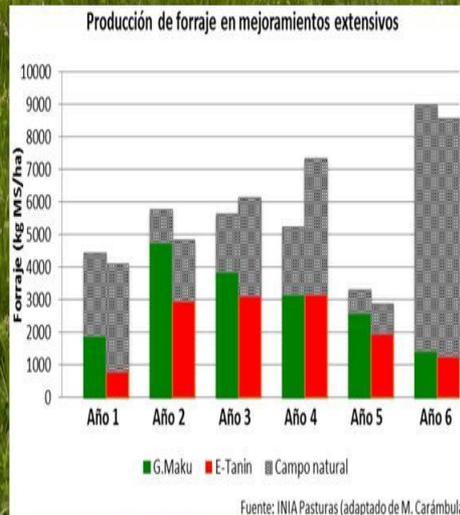
Perenne estival

Hábito semi-erecto con rizomas
cortos

Alto contenido de taninos

Muy buena sanidad foliar

Licenciarios: Serkan, Mesa Semillerista del
Este, Gentos, Procampo, Wrightson Pas



Fuente: R. Cuadro, R. Reyno, INIA

Lotus INIA Gemma

Recomendado:

Suelos ácidos, baja fertilidad
y condiciones húmedas

Seleccionado sobre Grasslands

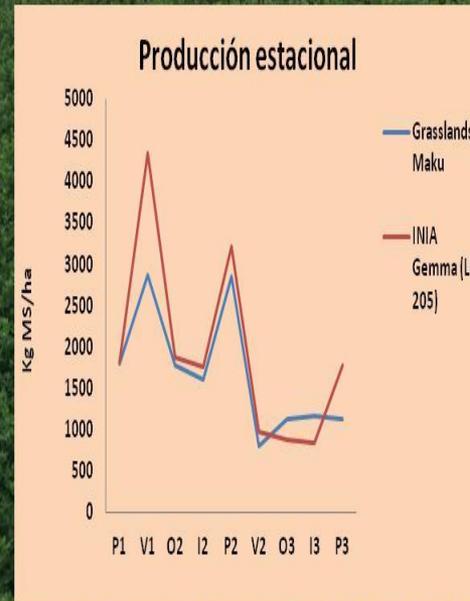
Maku por producción de semillas

Perenne estival

Hábito semi-erecto con abundantes
rizomas

Alto contenido de taninos

Licenciarios: Mesa Semillerista del Este,
Gentos, Unión Rural de Flores

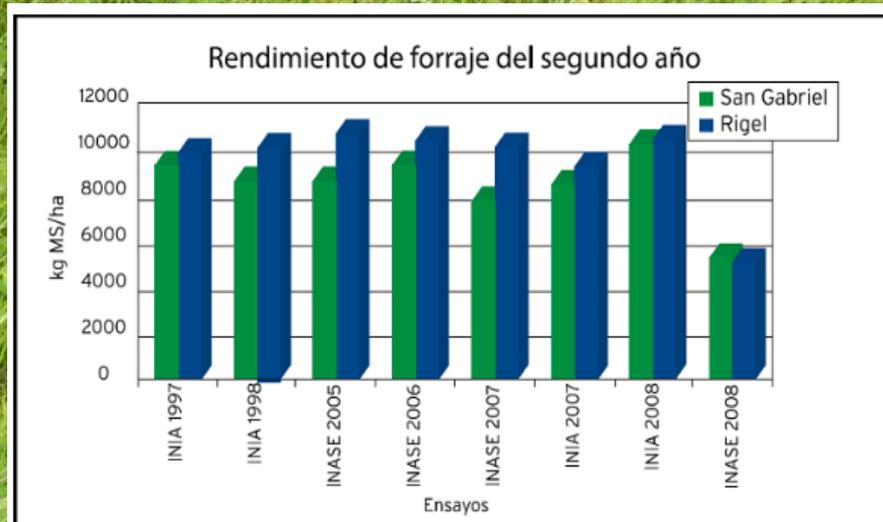


Fuente: C. Rossi, F. Formoso, INIA

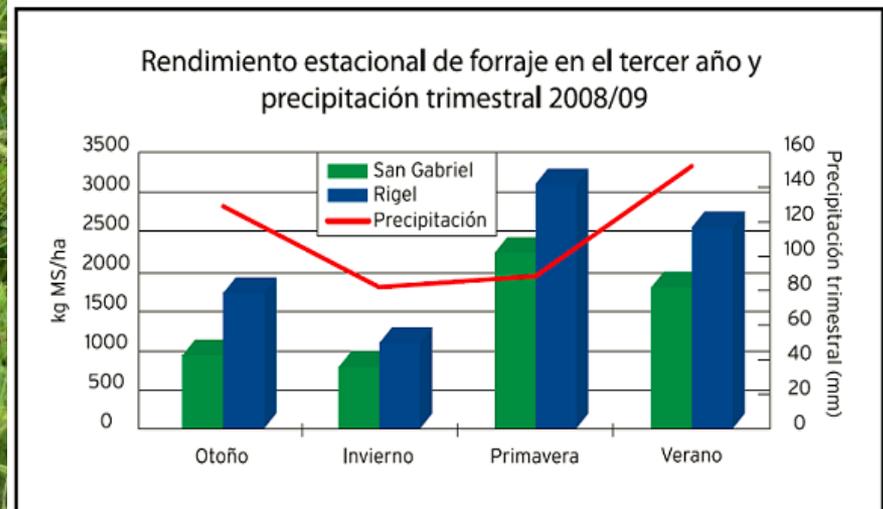
Lotus INIA Rigel

Recomendado:
Alta productividad
Tolerancia a sequía
Produjo 9% y 25 % más que Lotus San Gabriel en el 2do y 3er año respectivamente
Más persistencia

Licenciatario: COPAGRAN



Fuente: M. Rebuffo, Evaluación Nacional de Cultivares INASE-INIA, 1997-2008.



Fuente: F. Formoso, Manejo de mezclas forrajeras, leguminosas puras y gramilla, producción y calidad del forraje. INIA La Estanzuela (Sin publicar).

Lotus angustissimus

Recomendado:

Suelos superficiales y medios

Tolerancia a Roya

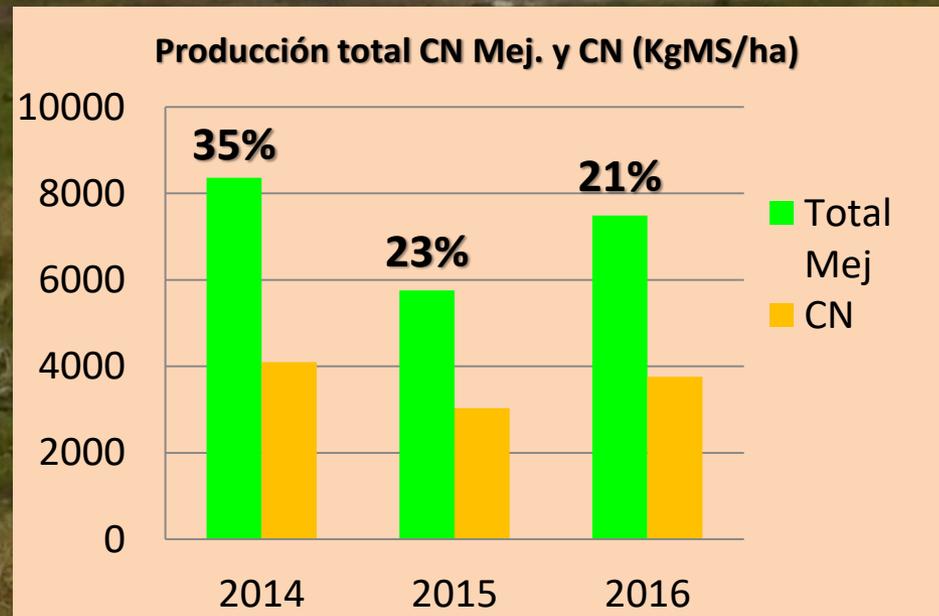
Producción forraje

Banco proteico

Procesos de parición y entore

Adaptación y persistencia

Fuente: R. Reyno, INIA Tacuarembó



En resumen...

- Existe información para mejorar resultados a nivel comercial (productividad y persistencia)
- Gestión del pasto para gestionar el riesgo
- La información económica presentada sustenta la integración de esta tecnología al sistema
- **Integración de los MC al manejo de predios ganaderos y complementan al Campo natural y uso o no de la suplementación**
- **Balance entre intensificación y manejo-fertilización para un adecuado balance de especies nativas e introducidas**