



ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA AYUDAR A LA TOMA DECISIONES

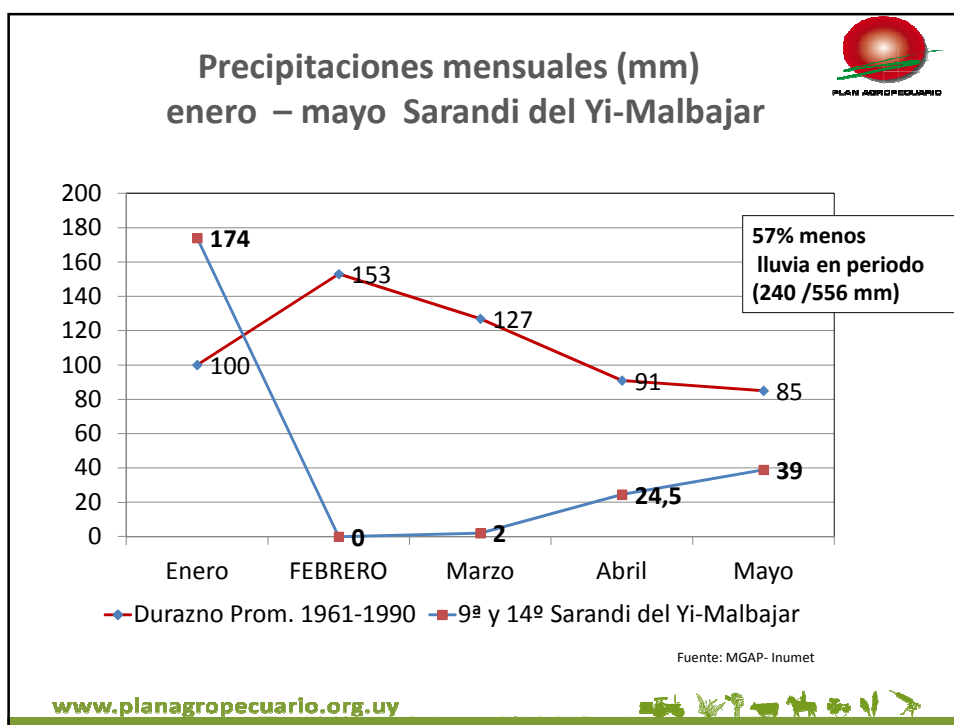
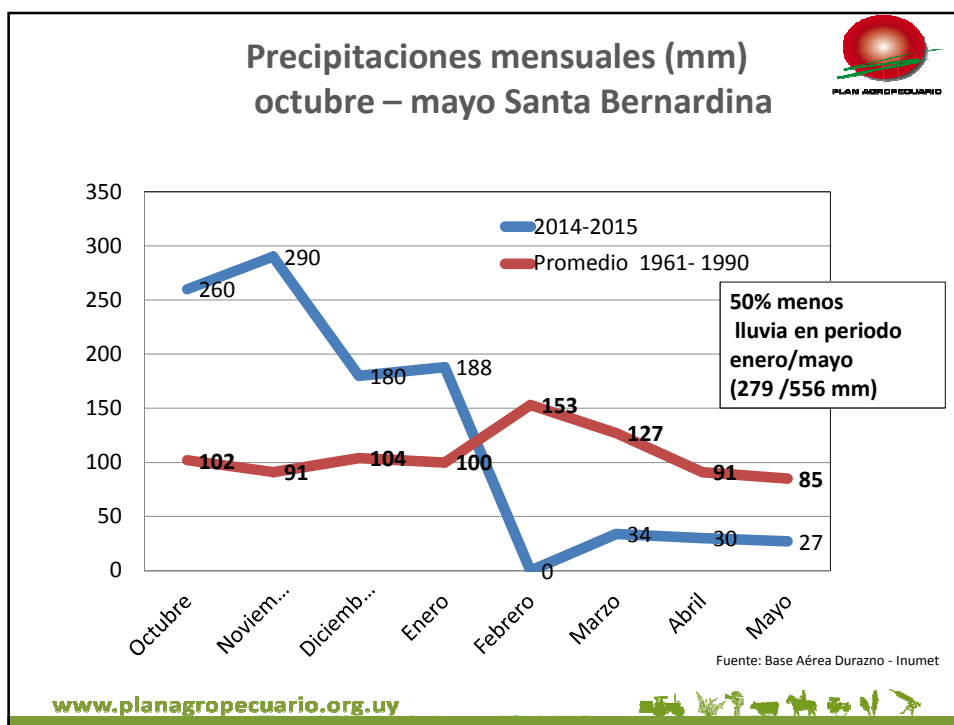
**Sarandí del Yi - Durazno
11 de junio 2015**

Ing. Agr. Marcelo Ghelfi

www.planagropecuario.org.uy



- Video

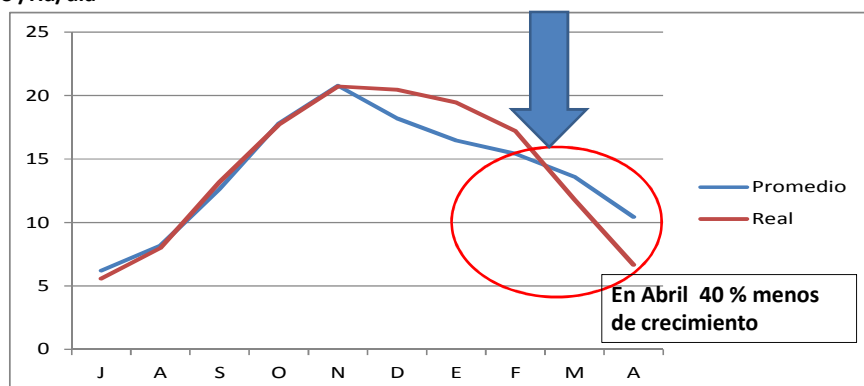


Crecimiento de pasturas naturales en base a seguimiento forrajero vía teledetección.



Tasas de crecimiento (TC, eje X) kgs.MS./ha/día, período julio 2014 (J), abril (A) 2015.

Kg MS /Ha/día



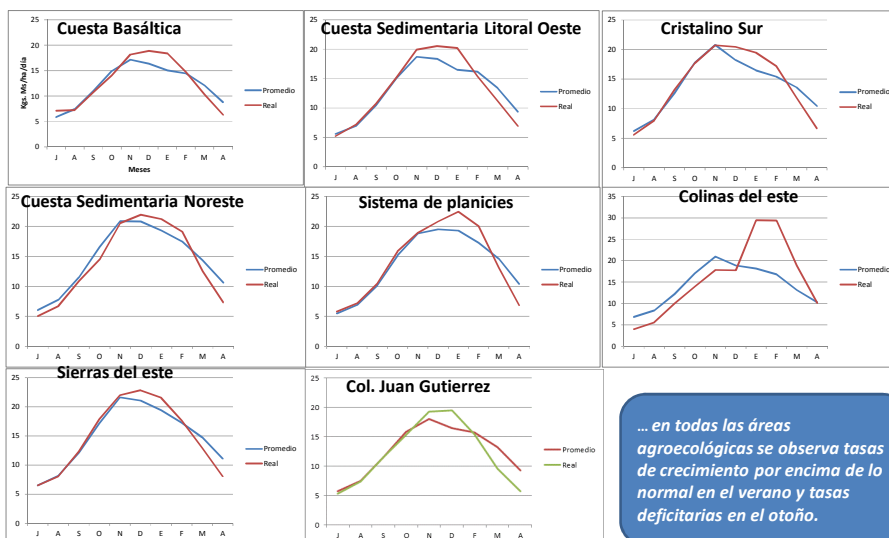
www.planagropecuario.org.uy



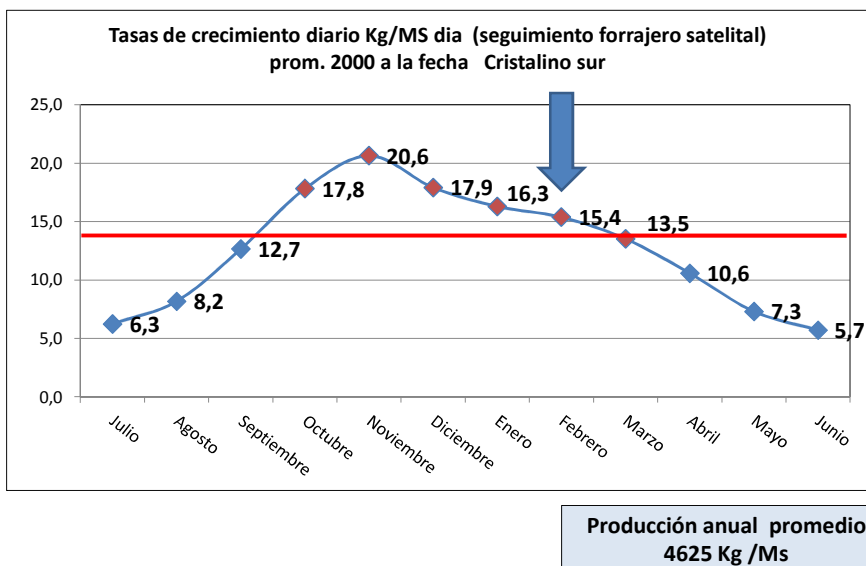
Crecimiento de pasturas naturales en base a seguimiento forrajero vía teledetección.



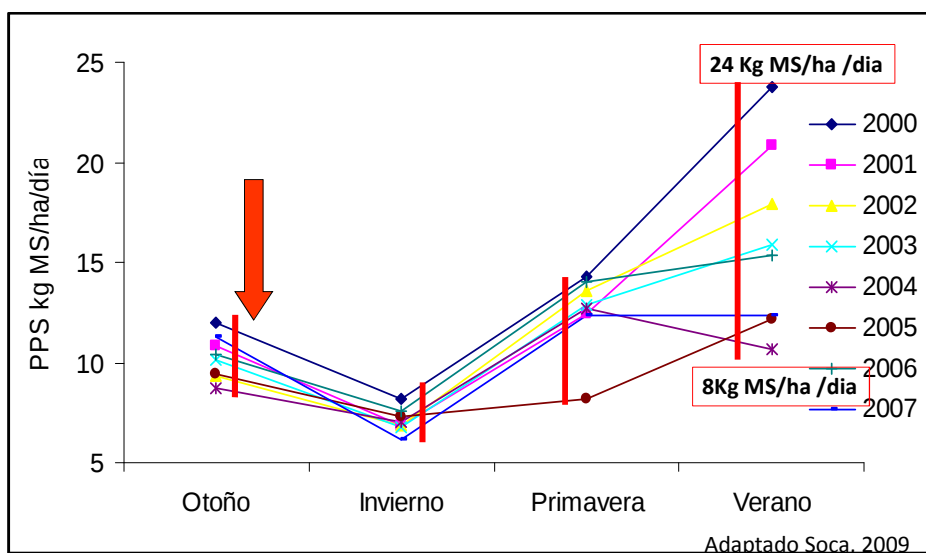
Tasas de crecimiento (TC, eje X) kgs.MS./ha/día, período julio 2014 (J), abril (A) 2015.



COMO PRODUCEN NUESTRAS CAMPOS NATURALES NORMALMENTE



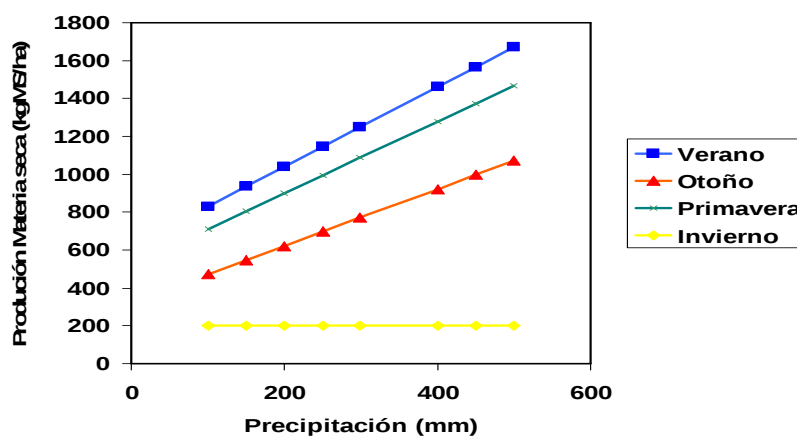
Variabilidad de la producción de los CN en las diferentes estaciones del año



www.planagropecuario.org.uy



¿Qué sucede con la producción de forraje durante el invierno?
(Bermúdez y Ayala, INIA 2005)



www.planagropecuario.org.uy



CUAL ES LA SITUACION FORRAJERA...



	Kg MS / 1 Cm Altura (Basalto)				
	Otoño	Invierno	Primavera	Verano	Promedio anual
Campo Natural	335	162	217	120	209
Campo Natural fertilizado	378	291	296	217	295
Mejoramiento de campo	232	413	459	297	350

INIA Serie Técnica 102

www.planagropecuario.org.uy



CUAL ES LA SITUACION AGUADAS...



- Condiciona la distribución espacial y temporal de los procesos productivos.
 - Potreros que no se pueden utilizar o se deben abrir porteras.

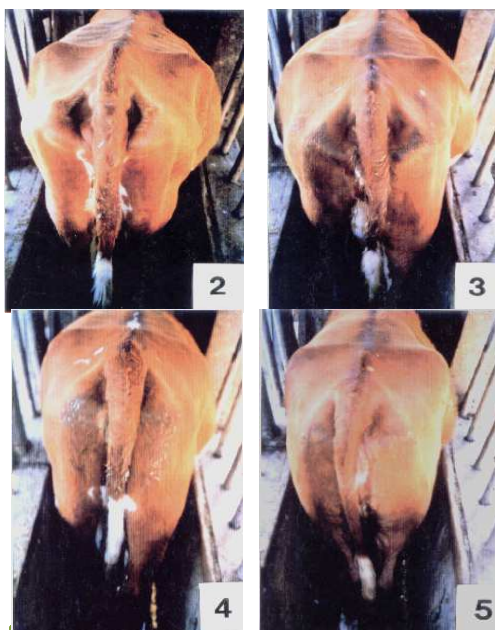
www.planagropecuario.org.uy



CUAL ES LA SITUACION de LOS ANIMALES...



- ✓ CATEGORIAS
- ✓ ESTADO CORPORAL
- ✓ ESTADO FISILOGICO



www.planagropecuario.org.uy



Otros aspectos de gestión de las empresas ganaderas a tener en cuenta en estos momentos



Fuentes de Flexibilidad

Disponibilidad de Pasto en el Sistema; CC animales; Fuentes de agua

Capital Circulante Hoy
Familia + Gastos Establecimiento

Planificación de Flujo de Caja y Dinámica de Stock 2015-2016
Nuevo Escenario

Funcionamiento Técnico –Productivo (tecnologías)
Precios Productos/Insumos U\$S

La Ganadería es su Principal Fuente de Ingreso?

Tenencia de la Tierra

Adaptado Malaquín, 2011

www.planagropecuario.org.uy



Las empresas tienen mayor o menor *flexibilidad* en periodos críticos :



www.planagropecuario.org.uy



Medidas de Manejo para enfrentar un periodo critico (invierno; seca)

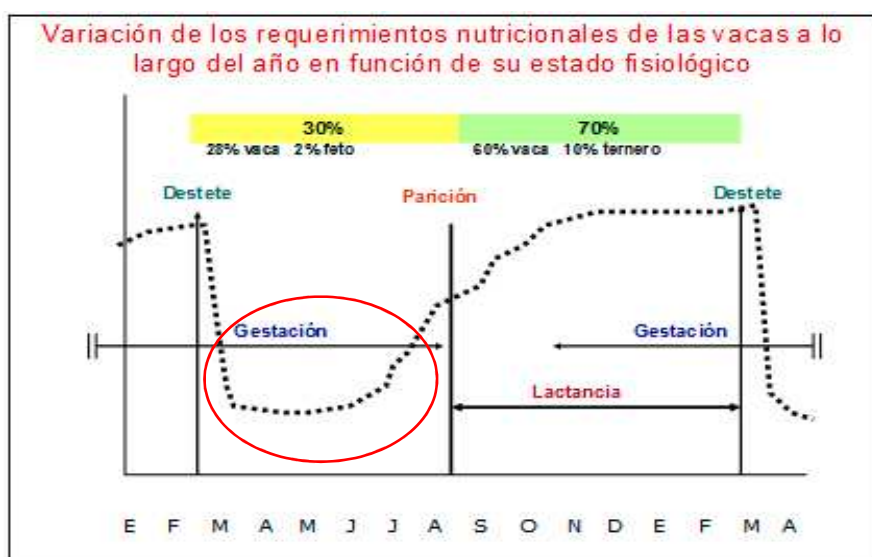


1. Disminuir los requerimientos nutricionales del sistema y los animales
2. Administrar el alimento disponible, beneficiando a categorías prioritarias.
3. Aumentar la cantidad de alimento (siembras verdeos, suplementación)

www.planagropecuario.org.uy



REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS ANIMALES (vacas cría)



www.planagropecuario.org.uy



- 
- Realizar algunas medidas de manejo como el Destete definitivo.
 - Sacar animales a Pastoreo o capitalización.
 - Venta de animales que no afecten en gran medida el funcionamiento futuro del sistema de producción y de los ingresos.
 - Asignar las mejores pasturas a las categorías con mayores requerimientos.
 - Compra de alimentos para realizar suplementación.
Evaluar el posible impacto económico!!!

www.planagropecuario.org.uy



- VIDEO

Suplementación.



Adicionar algo que falta, puede ser en **cantidad o calidad o ambos** para mantener o aumentar las ganancias de los animales.

¿ QUÉ DEBO TENER EN CUENTA PARA PLANIFICAR LA SUPLEMENTACIÓN?

Para agregar lo que hace falta o suplementar debemos saber:

- 1- cual es el objetivo de suplementar
- 2- qué es lo que requiere el animal
- 3- cuanto está comiendo de pasto qué nutrientes aporta
- 4- qué alimentos y/o suplementos comprar que agregue lo que hace falta para el nivel productivo esperado
- 5- cuál es la respuesta agregada y cuánto dinero nos cuesta

www.planagropecuario.org.uy



OBJETIVOS de SUPLEMENTACION



Sobrevivencia (salvar animales)

Mantenimiento de peso vivo

Acelerar animales en terminación (engorde)

Mejorar la utilización del pasto

Balance de la dieta

Sostener la carga animal del campo



www.planagropecuario.org.uy



En Sistemas pastoriles

Forraje producido

Utilización

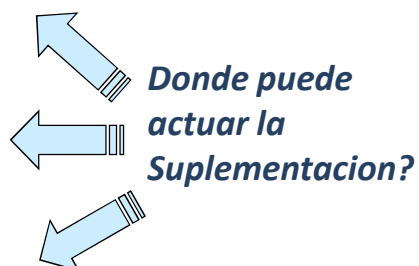


Forraje consumido



Conversión

Producto animal



Que requerimientos tiene el animal



Los requerimientos del animal varían con la edad, el peso y su estado fisiológico.

Menor peso vivo, menor “pago de impuesto a la vida” o menor gasto de mantenimiento

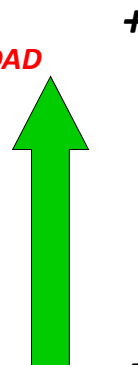
Animales jóvenes requieren mayor cantidad de **proteína** en la dieta que los adultos



Para que utilizan los alimentos los animales???

- ***Reproducirse y producir leche***
- ***Engordar***
- ***Crecimiento***
- ***Mantenimiento***

CALIDAD



¿CUÁNTO PASTO PUEDE COMER UN VACUNO ?????



✓ Consumo voluntario: es entre 2 a 3 % PV PV

✓ Varía

- *Factores del animal:*

- edad, sexo, peso, estado fisiológico, biotipo

- *Factores del alimento*

- % de humedad, % de FDN, densidad energética.

- *Factores ambientales y de manejo*

- Temperatura, rocío y humedad, tiempo de acceso al

alimento.

**1 vaca de 380 kg (1UG) consume 2774 Kg/MS pasto al año; 688 kg/MS estación;
232 kg/MS mes; 7,6 kg/MS día**

El consumo se limita por dos motivos:

por sensación de llenado del rumen (fibra)

por saciedad (concentración de nutrientes en sangre).

www.planagropecuario.org.uy



Factores que intervienen para acelerar o desacelerar el consumo:



✓ Digestibilidad:

tasa de transformación del alimento consumido.



Digestibilidad:

$$\frac{10 - 3}{10} \times 100 = 70 \%$$

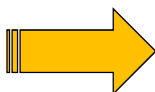
www.planagropecuario.org.uy

	Digestibilidad (%)
Granos	65 – 85
Afrechillos de trigo y arroz	66 – 71
Silo de maíz	60 – 65
Verdeos de invierno	63 – 77
Campo natural	45 – 55
Pajas	35 – 40

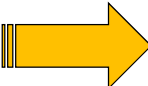
¿Cómo podemos tener una idea de la digestibilidad?



Lectura de la Bosta del Bovino Adulto:
su relación con la calidad del forraje ofrecido



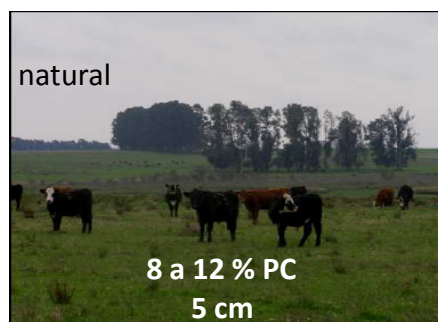
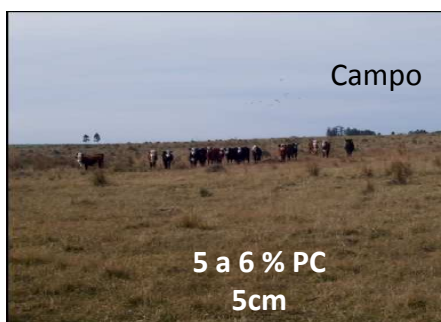
+



✓ **Contenido de proteína y facilidad de cosecha**



Praderas y verdesos



www.planagropecuario.org.uy



- **Composición cualitativa de una ración balanceada para suplementar terneros de 70 kg de peso sobre diferentes dietas base (Rinaldi, 2003).**

DIETA BASE	PRADERA	CAMPO NATURAL
PROTEÍNA CRUDA (%)	14	Mayor 17
EM (Mcal/Kg.)	2.5	Mayor 2.8
FC (%)	8	Menor 6
Ca (%)	0.7-1.5	0.7-1.5
P (%)	0.8-1.5	0.8-1.5

Alimentos



**-Forrajes Voluminosos
o fibrosos**



- Concentrados



www.planagropecuario.org.uy



Características de los alimentos Voluminosos o groseros.



- ✓ ***Mayor variación en la composición química***
- ✓ ***Mayor contenido de fibra***
- ✓ ***Mayor fracción indigestible***
- ✓ ***Mayor tiempo de consumo***
- ✓ ***Menor aporte energético***
- ✓ ***Mayor tiempo en el rumen, limitación del consumo***



www.planagropecuario.org.uy



Características de los alimentos Concentrados:



- ✓ *Fácil manipuleo, pocos kilos para gran cantidad de animales.*
- ✓ *Gran aprovechamiento, casi nunca hay rechazo.*
- ✓ *Buena calidad, con alta digestibilidad.*
- ✓ *Poco costo de flete por unidad.*
- ✓ *Concentración de nutrientes, bajo volumen por animal.*
- ✓ *Riesgo de acidosis*




www.planagropecuario.org.uy



Suplementos según su composición.



- Los suplementos concentrados suelen tener alto contenido de MS (80%) y bajo contenido de fibra.
 - **ENERGETICOS:** *maíz y sorgo
trigo y cebada
arroz (puntina)
melaza*
 - **PROTEICOS:** *harinas de soja y girasol, urea, bloques, sales proteinizadas*
 - **SUBPRODUCTOS:** *afrechillos de trigo y arroz
cascarilla de soja*
 - **BALANCEADOS:** *raiones*

www.planagropecuario.org.uy



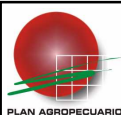
Aportes de nutrientes de algunos suplementos

Fte. INIA La Estanzuela



Alimento	MS (%)	PB (%)	EM (Mcal/kg MS)
Afrechillo de arroz entero	90,0	13,2	3,18
Cascarilla de soja	89,7	12,1	2,3
Afrechillo de trigo	87,4	15	2,45
Expeler de girasol	91,0	28	2,17
Grano maíz	88,0	9,1	3,07
Grano sorgo	87,0	7,5	2,8
Grano Cebada	88,0	12	2,92
Paja de Trigo	91,0	3,0	1,51

www.planagropecuario.org.uy



RESPUESTA ESPERADA A LA SUPLEMENTACION EN PASTURAS DE DISTINTAS CARACTERISTICAS

Disponibilidad

ALTA

BAJA

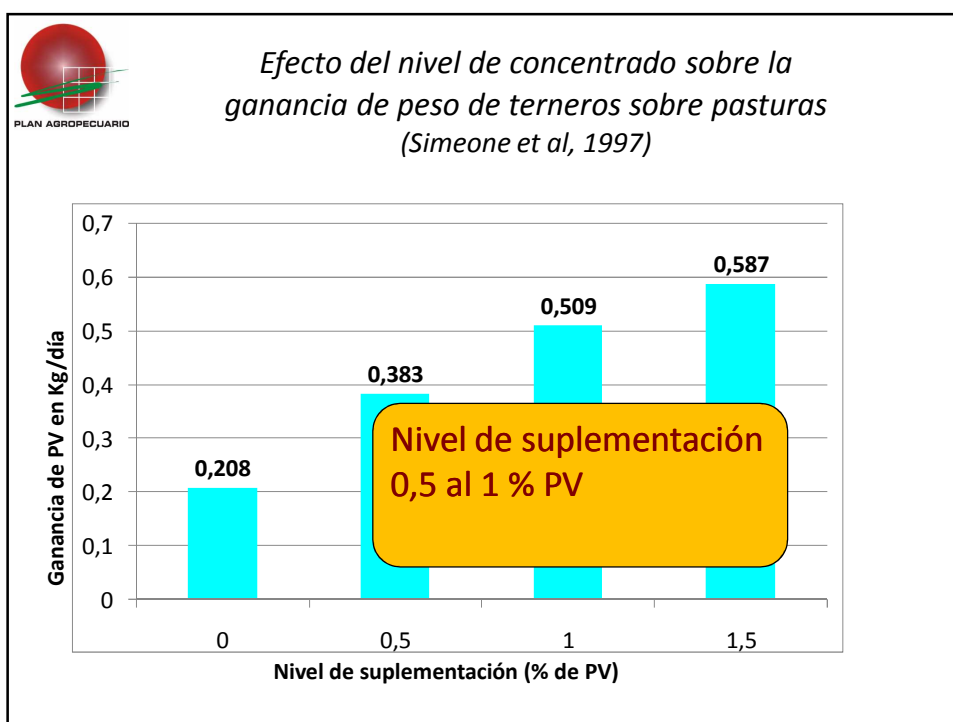
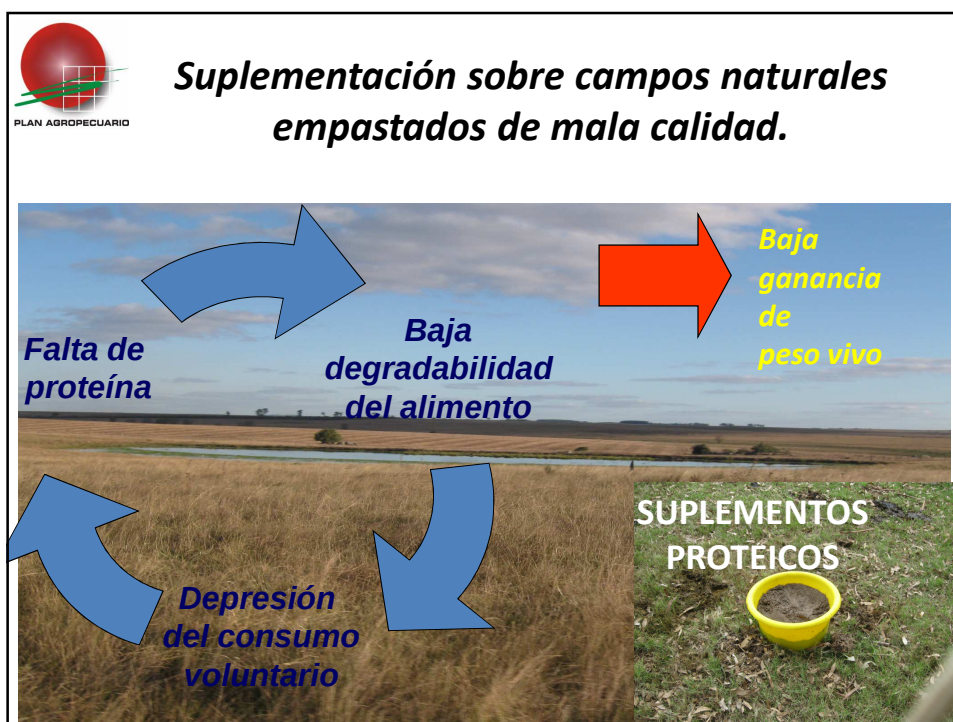
Calidad

ALTA



BAJA







***Referencias de suplementación a campo
para mantenimiento de distintas categorías.***

Alimento Categoría	Cascarilla de soja	Expeler de girasol	Afrechillo de trigo
Terneros 100 -120 kg	1.0 *	1.0	1.0
Terneros 150 kg	1.5 *	1.3	1.5
Vaquillonas sobreaño	2.0	1.5-2.0	2.0
Vacas con cría al pie	3.5	2.5	2.5-3.5
Vacas sin ternero	2.5	2.0	2.0
Flushing vacas. Ternero con tablilla	2.0	--	2.0

* Restictivo en proteína para animales en crecimiento



***Aspectos a tener en cuenta a la
hora de suplementar:***

- ***Características del recurso forrajero***
- ***Cantidad y tipo de suplemento***
- ***Categoría de animales a suplementar***
- ***Instalaciones***
- ***Almacenamiento del suplemento***
- ***Suministro del suplemento:
¿Quién lo da?***



Aspectos prácticos de la suplementación:

- **Aprendizaje. Uso de productos.(sal-saboriz)**
- **Período de acostumbramiento (15 días).**
- **Cantidades a dar y precauciones.**
- **Tamaño y homogeneidad del lote.**
- **Espacio de comederos. Terneros y adultos.**
- **Rutina y frecuencia de suplementación.**
- **Observar a los animales. Refugo.**
- **Almacenaje de los suplementos.**



Muchas gracias



- Ing. Agr. Marcelo Ghelfi
- Cel 091413546
- mghelfi@planagropecuario.org.uy