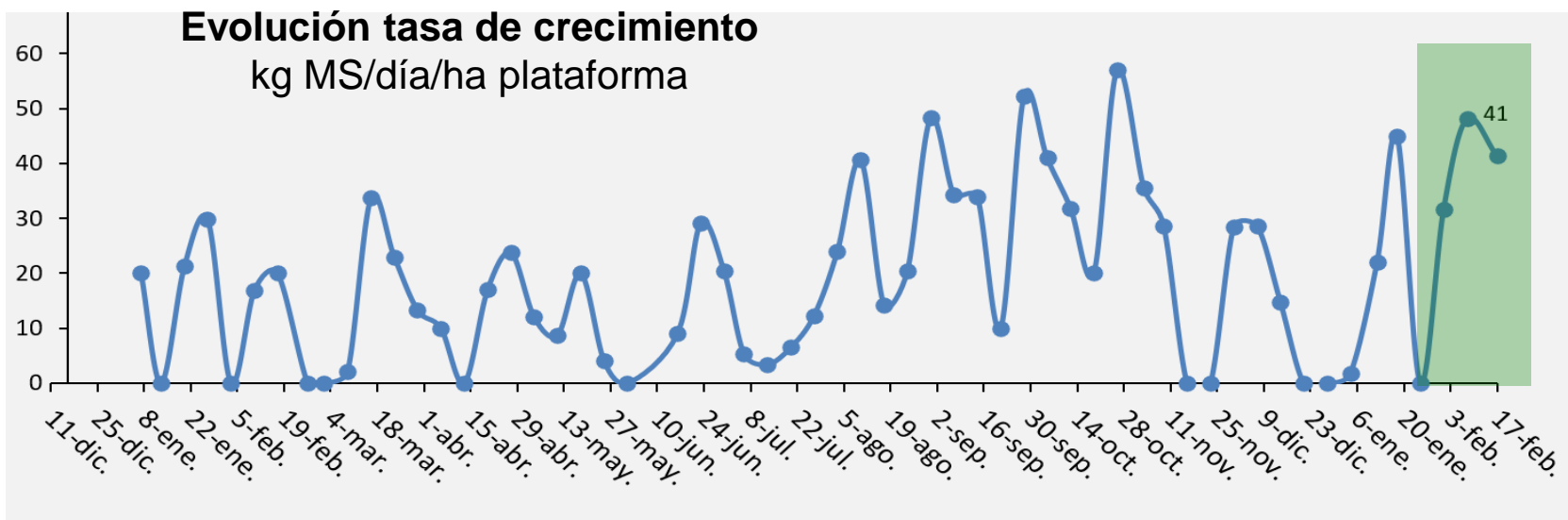


# Concentrados caros y falta de reservas: ¿Qué alternativas tenemos?

Ing Agr MSc PhD Alejandro Mendoza  
22 de febrero



- Sequía verano 2019-2020
- Poca producción de reservas en primavera
- Cultivos de 1ª para ensilar comprometidos por sequía hasta fin de enero



# Enfoque de la presentación

Ajustar la oferta  
de alimentos

Regular la  
demanda animal



Proveer  
confort

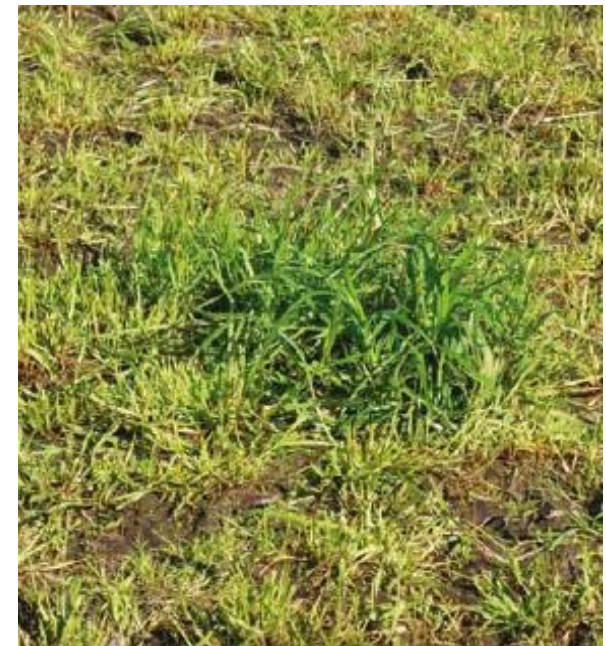
Monitorear los  
procesos

# Estrategia de alimentación

1. Definir una meta productiva y estimar el consumo potencial
2. Cuantificar el aporte de pastura
3. Definir las necesidades de suplemento

# Manejo de las pasturas

- No sobrepastorear las praderas
  - 8 – 10 cm en verano
  - 5 cm a partir de marzo
- Evitar pastoreo frecuente
  - 2,5 hojas en festuca
  - 3 hojas en avena/raigrás
  - 10 nudos en alfalfa
  - 60-70 cm en sorgo forrajero
- Idealmente, agua en la parcela



# Respuesta a la fertilización nitrogenada

- 1 kg N por día de rotación de pastoreo
- Costo de aplicar 60 kg urea  $\approx$  40 U\$S/ha
- Respuesta = 10 kg MS pasto / kg N
- Utilización = 60%
- Conversión = 1 litro de leche / kg MS pasto
- Litros de leche adicional = 166 L/ha
- Precio de leche = U\$S 0,32/litro
- Beneficio neto = 13 U\$S/ha

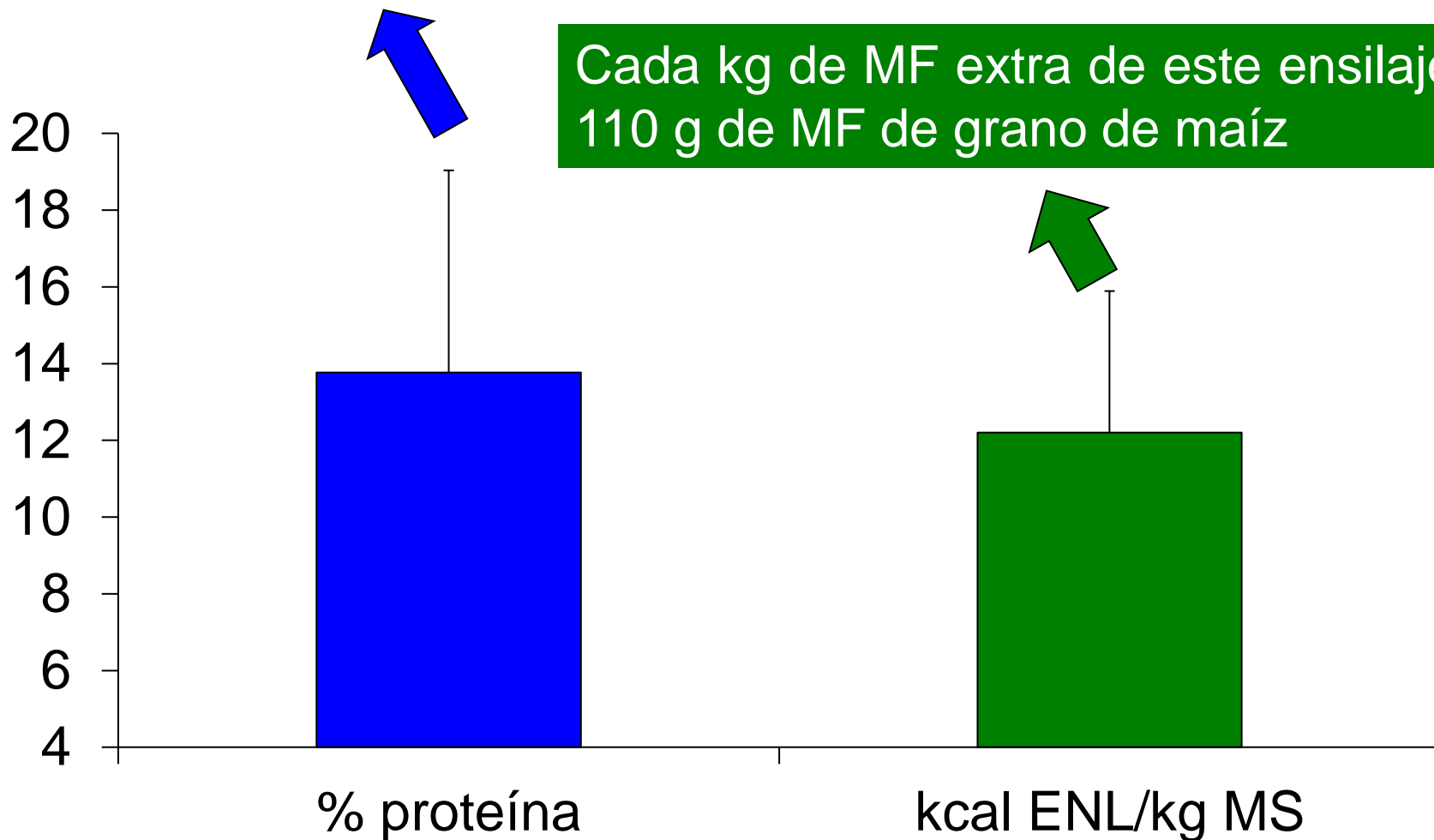
# Asegurar mínimo de fibra

- Mínimo 19% FDN de forraje y 25% FDN total
  - 6 kg MS de pradera + 11 kg MF ensilaje de sorgo
  - Henolaje de pradera  $\approx$  20 kg MF
  - Ensilaje de maíz  $\approx$  30 kg MF
  - Paja de trigo  $\approx$  6 kg MF
- Si % FDN forraje < 19% → aumentar % FDN total
  - Ejemplo: 15% de FDN forraje → FDN total > 33%
- Conocer la calidad de las reservas forrajeras
  - Monitorear variación en % de materia seca

# Calidad de ensilajes de pastura

Cada kg de MF extra de este ensilaje  
≈ 68 g de MF de harina de soja

Cada kg de MF extra de este ensilaje ≈  
110 g de MF de grano de maíz





# Respuesta al uso de concentrados

- Mayor respuesta:
  - En vacas frescas y/o de alto potencial genético
  - Cuando hay “poco” forraje, o es de “baja” calidad
- ¿Qué respuesta podemos esperar?
  - Directa: 0,3 a 1 L de leche / kg MS
  - Residual: igual, o solo 10-20% de la directa

$$\text{Respuesta de equilibrio} = \frac{\text{Precio del concentrado}}{\text{Precio de la leche}}$$

# ¿Cómo prevenir la acidosis?

- Controlar el aporte de almidón
  - Trigo >> Cebada >> Maíz >> Sorgo
  - Molido >> Partido
  - Húmedo >> Seco
- Gestión de la alimentación
  - Manejar lotes parejos y minimizar competencia
  - Evitar que vacas entren a comer “con hambre”
  - Aumentar la frecuencia de suplementación
  - Suministrar concentrado y reserva mezclados
  - Monitorear consumo, leche, animales

# Concentrados “energéticos”

	Mcal ENL/kg MS	% grasa	% FDN	U\$S/ton	U\$S/Mcal ENL
Grano maíz	2,00	4	10	279	0,16
Grano cebada	1,86	2	21	240	0,14
DDGS maíz	2,22	10	32	317	0,16
Cáscara soja	1,46	3	63	253	0,19
Afrechillo trigo	1,60	4	39	<b>223</b>	<b>0,16</b>
Afrechillo arroz	2,05	15	26	<b>286</b>	<b>0,16</b>

# Concentrados proteicos

	% PC	% RUP	U\$/ton	U\$/kg PC	U\$/kg RUP
Harina soja	52	27	566	1,20	4,43
Torta soja	47	38	507	1,24	3,27
Harina girasol 30%	33	17	301	1,02	5,99
Harina canola	37	31	406	1,21	3,89
DDGS maíz	29	43	308	1,20	2,79
Urea	288	0	460	0,16	-

# Confort animal

- Agua
  - Calidad y disponibilidad
- Área de descanso



Pradera vieja vs corral de tierra: + 1,3 kg de leche

# Confort animal

- Agua
  - Calidad y disponibilidad
- Área de descanso
- Caminata
- Aspectos sociales
  - Competencia
- Estrés calórico
  - Vacas multíparas en lactancia temprana  $\approx + 21\%$
  - Vacas multíparas secas  $\approx + 13\%$

1 km de caminata en terreno plano = 0,4 litros en una vaca de 550 kg

# En resumen...

- Una buena gestión del pastoreo es clave en situaciones de pocas reservas y concentrados caros
- Usar inteligentemente la suplementación y los suplementos disponibles
- Reducir al máximo las pérdidas de eficiencia
- El manejo de la alimentación y el confort animal pueden tener más impacto que la formulación de la dieta.
- Continuar monitoreando pasturas, animales, personas

# Muchas gracias por su atención



[amendoza@inia.org.uy](mailto:amendoza@inia.org.uy)

