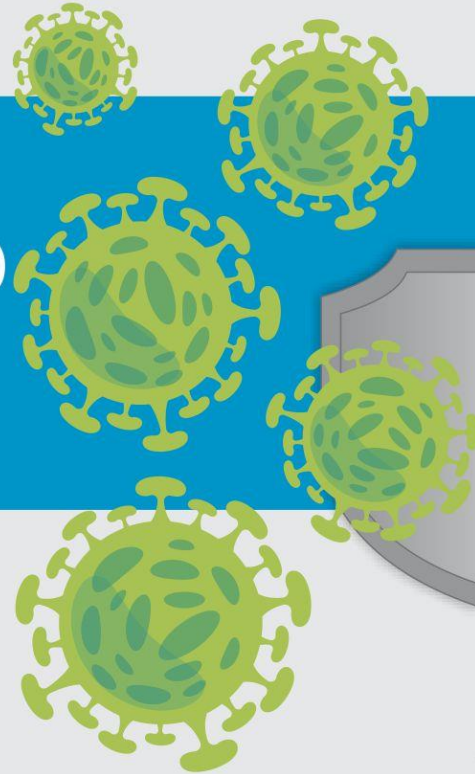


Jornada Técnica **LECHERA**

# Gestión del negocio en pandemia y más allá



## Tecnología y decisiones a tiempo en un nuevo escenario

Santiago Fariña - INIA Uruguay

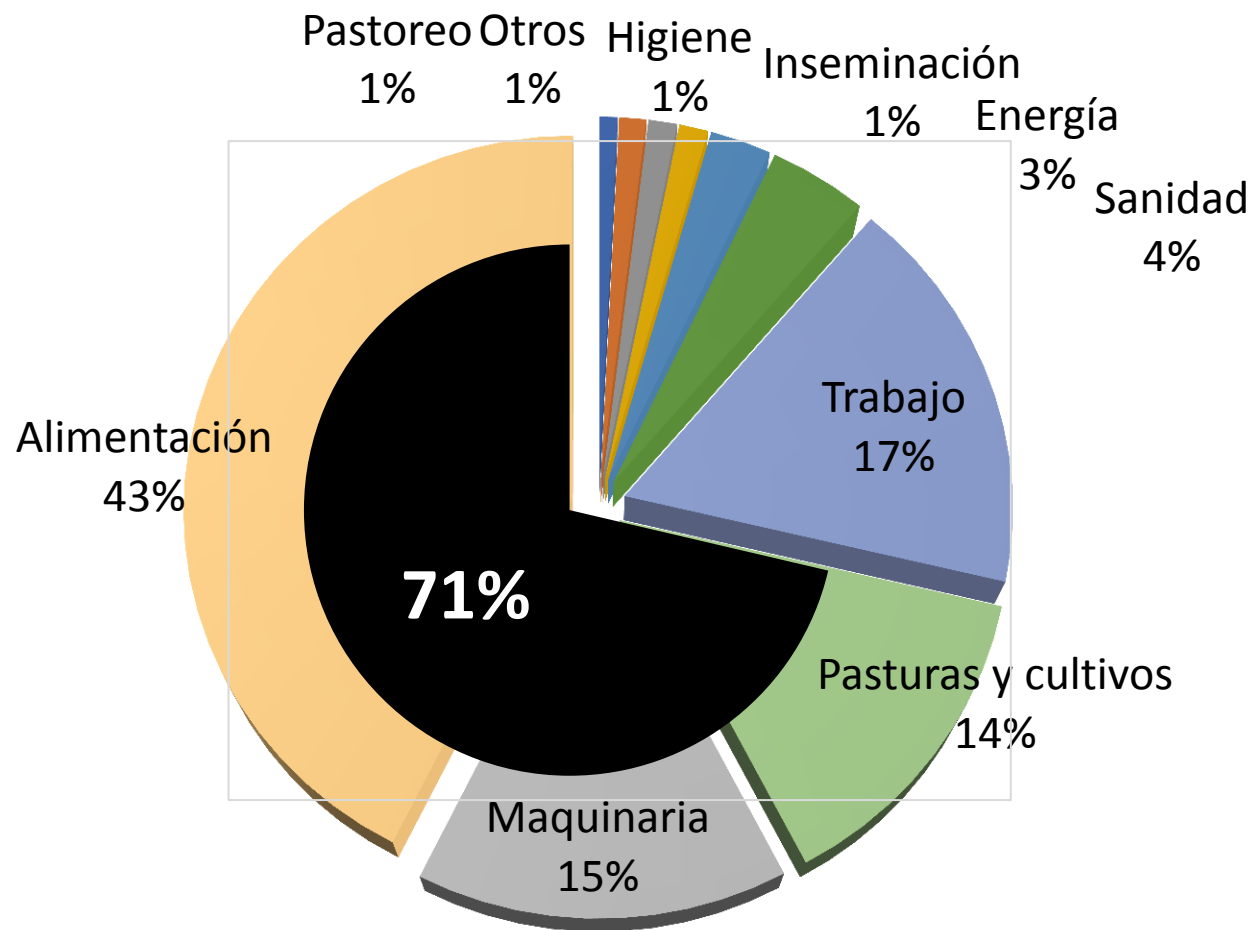
# ¿Quiénes y cómo hicieron este trabajo?



- Renzo Pisciotano (FUCREA)
- Gustavo Ripoll (FUCREA)
- Fernando Lattanzi (INIA)
- Alejandro Mendoza (INIA)
- Santiago Fariña (INIA)



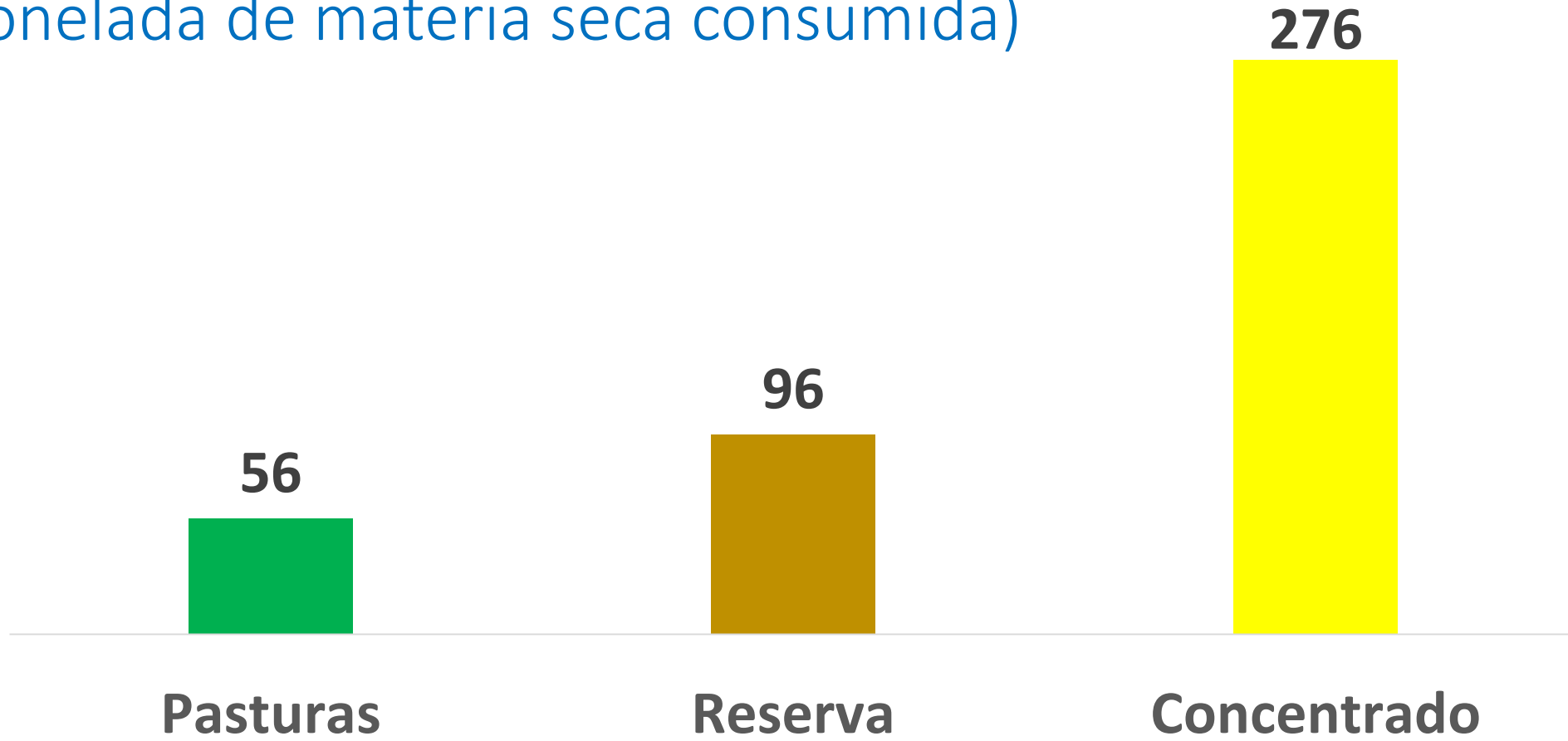
# En qué trabajar para controlar costo de producción



# Costo de los alimentos



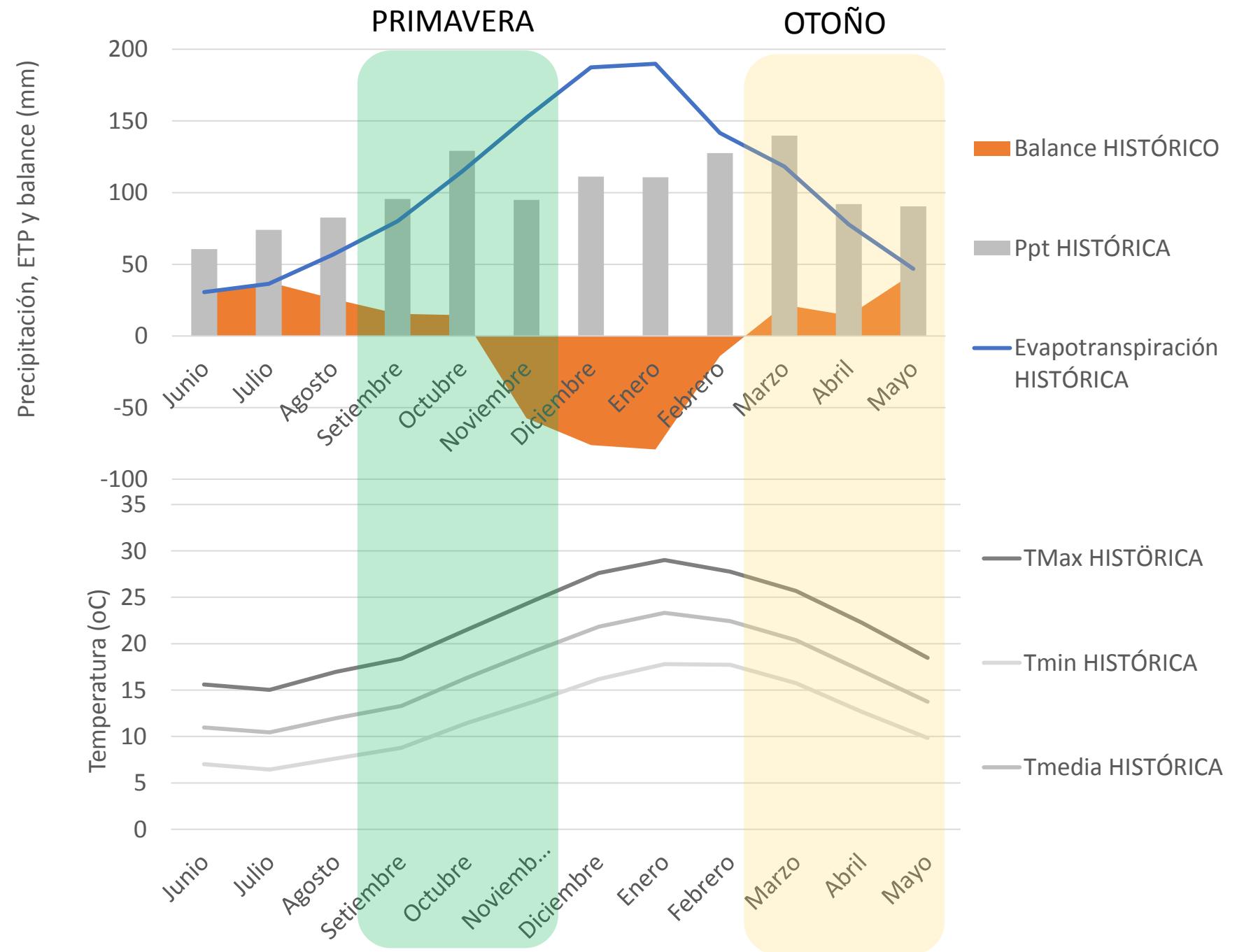
(U\$S/tonelada de materia seca consumida)



Promedio Producción Competitiva de Conaprole (PPC) Julio 19- Junio 2020



# Balance hídrico

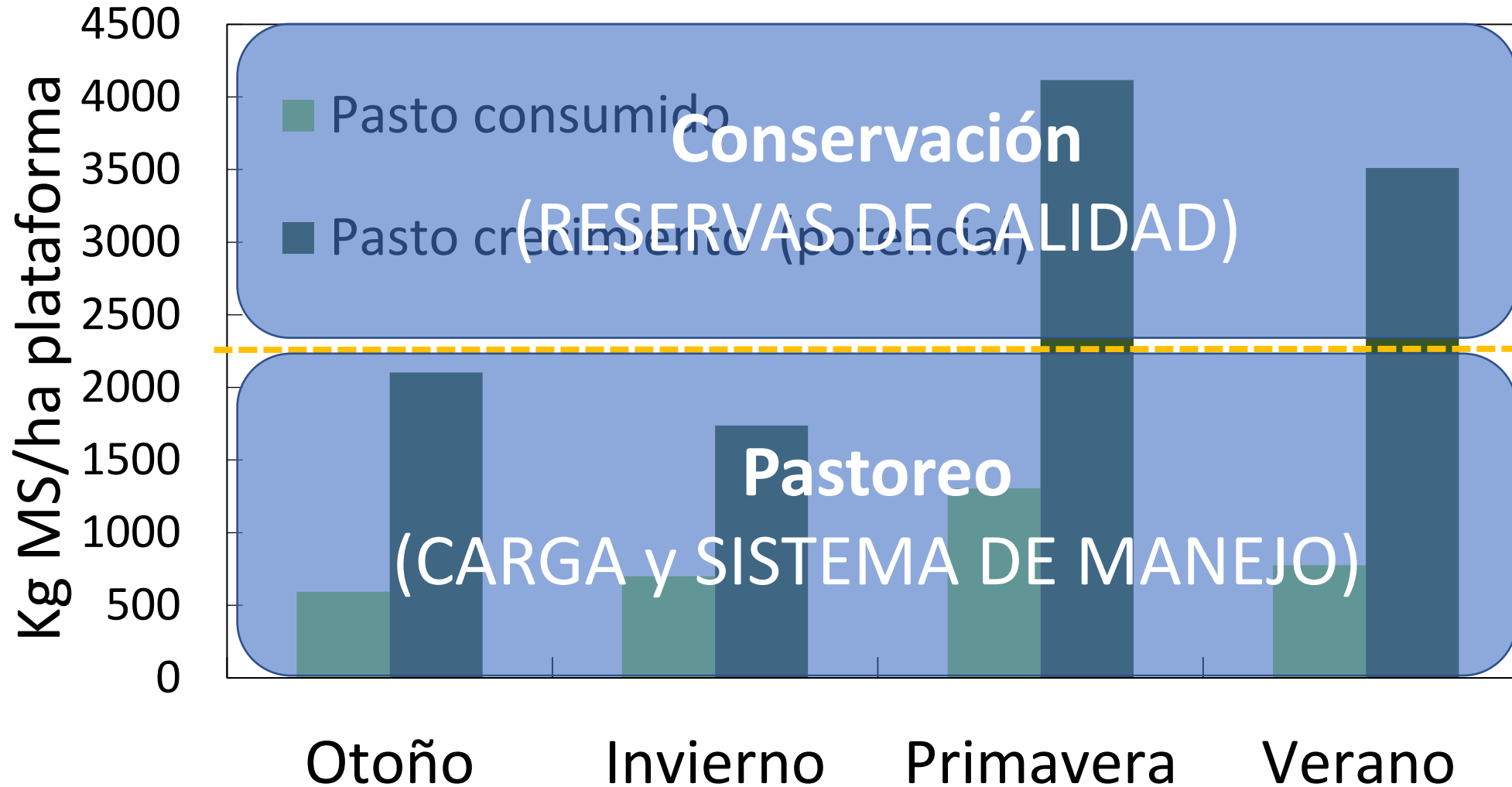


# Temperatura

INIA La Estanzuela  
(histórico 1997-2017)



# El tiempo marca el foco



**11.467**  
kg  
MS/ha/año

**2 VO/ha VO**  
**12,5 kg MS/VO**

**3.415**  
kg  
MS/ha/año

Pasto consumido : PPC Junio 2019-Mayo 2020  
Pasto crecimiento : satelital de Conaprole (Promedio 5 años)

# Alternativas



- A. Sistema de manejo del pastoreo (implementación)
- B. Nitrógeno para pastoreo directo
- C. Nitrógeno para reservas de calidad
  - A. Henilaje (SILOPACK)
  - B. Heno
- D. Cultivo de verano para pastoreo



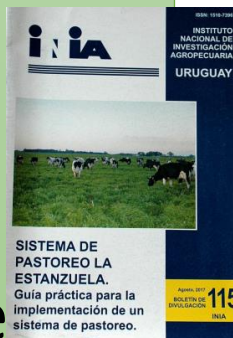
# ¿Qué es un SISTEMA de manejo del pastoreo?



1. Tiene límites definidos
2. Hay Inputs → proceso → Outputs
3. Busca un equilibrio dinámico
4. Tiene metas múltiples

## Sistema de pastoreo “las 3 R”

1. **RECORRIDA** semanal
2. Ajuste de **ROTACIÓN** de pastoreo
3. Control de **REMANENTES**



## Sistema de pastoreo “por Hojas”

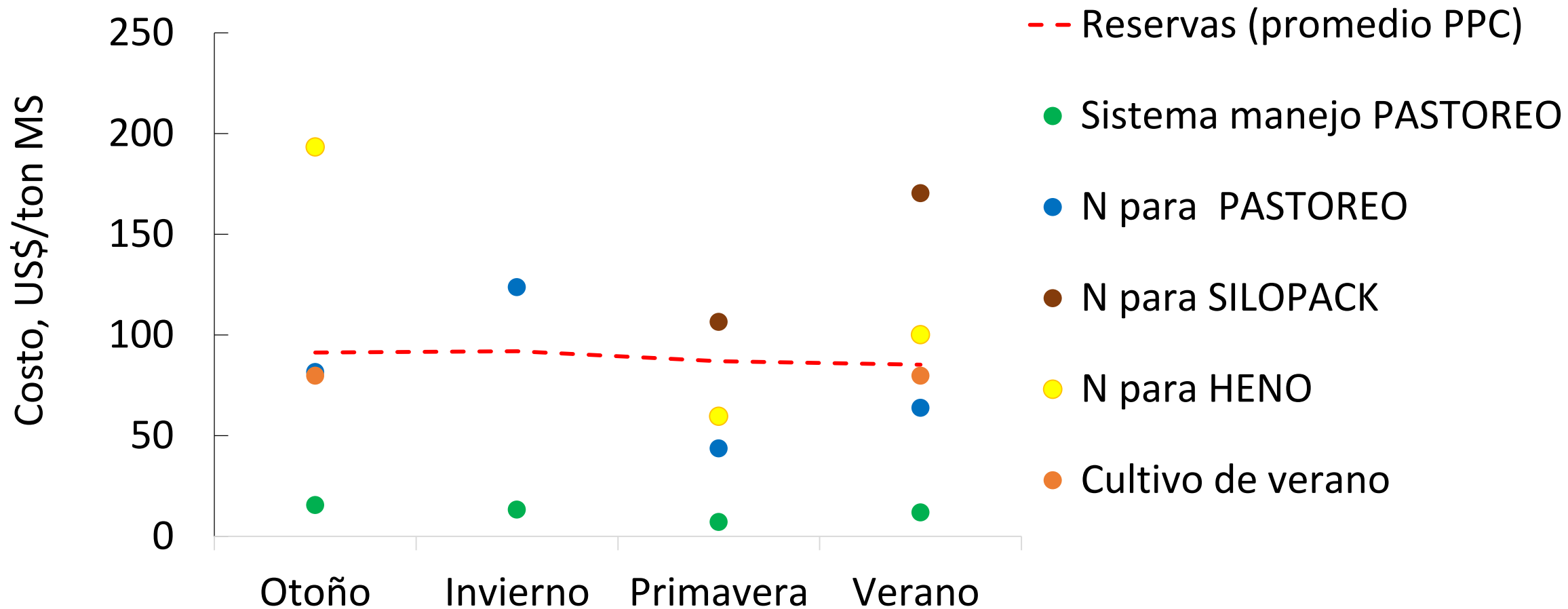
1. Recorrida
2. Largo de rotación
  1. Días por hoja
  2. N de hojas objetivo entrada
3. Chequeo de remanentes

# Algunos supuestos

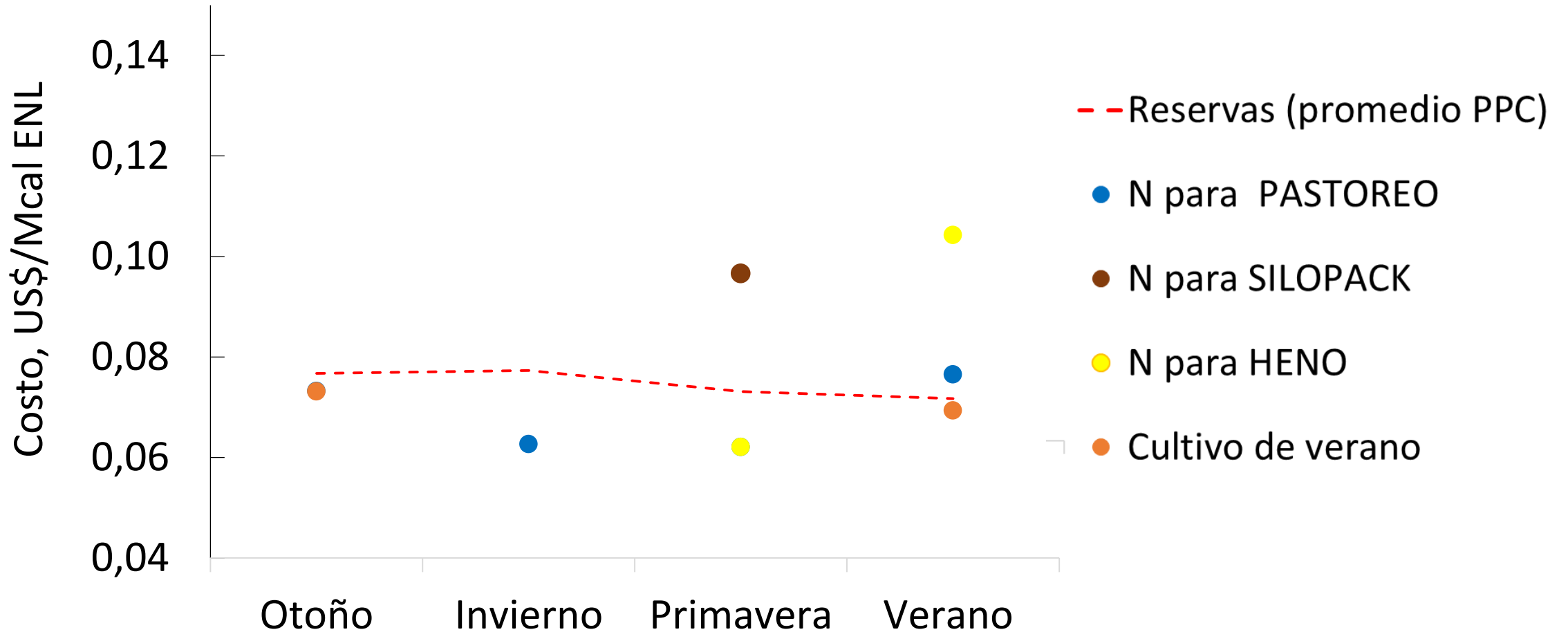


- Toda la maquinaria es contratada (aplicación N, corte, hilerado, confección).
- Respuesta de pastura a aplicación (Kg. MS/kg N):  
OTOÑO 15kg – INVIERNO 10 KG – PRIMAVERA 30 KG – VERANO 20 KG
- Rendimiento de corte (heno o silopack)  
OTOÑO 1.500kg – INVIERNO 1.100 KG – PRIMAVERA 3.000 KG – VERANO 2.000 KG
- Rinde de cultivo de verano (sorgo): 4.000 kg MS aprovechables/ha
- Impacto de la sistematización pastoreo: +30% eficiencia de consumo/crecimiento
- Costos
  - Urea 390 US\$/ton + aplicación 15 US\$/ha
  - Corte-hilerada 49 US\$/ha + 21,6 US\$/fardo silopack o 9 US\$/fardo heno
  - Sistematización pastoreo: tiempo técnico por US\$ 800/mes en 200 has
- Referencias de Valor Nutritivo
  - Promedio Silopack: ensayo INIA Lattanzi-Zarza, 2017.
  - Promedio Cultivo verano: sorgo forrajero ST 142.
  - Promedio Heno: pradera mezcla ST 142
  - Promedio Pastoreo: pradera Festuca ST 133

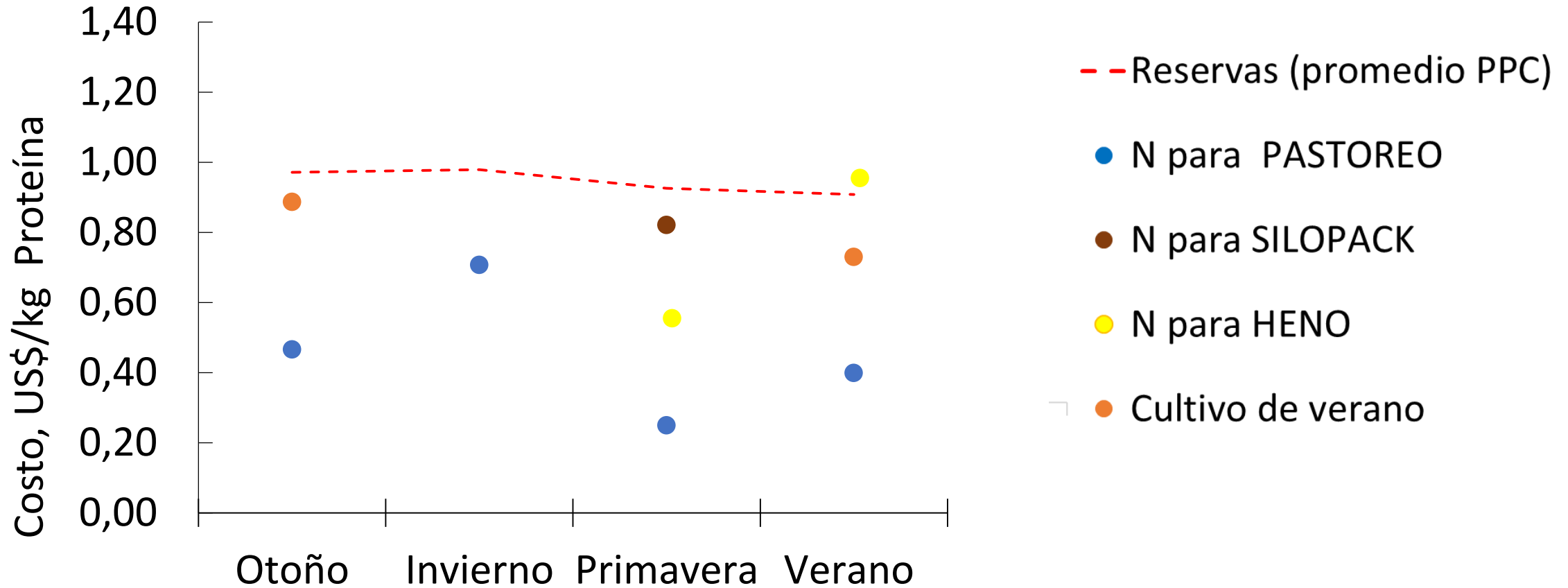
# Costo de la biomasa (US\$/ tonelada MS)



# Costo de la Energía (US\$/ Mcal ENL)



# Costo de la Proteína (US\$/ kg. proteína cruda)



# En resumen



## SISTEMA DE MANEJO DEL PASTOREO

- Costo adicional por kg MS muy bajo, casi “fuera de escala”
- Atado a tecnología reservas (exige cerrar área)

## NITRÓGENO para pastoreo

- Barato todo el año para generar proteína faltante
- Para “llenar” (kg MS), solo cuando hay muy buena respuesta.

## NITRÓGENO para reservas

- Silopack: caro como MS y energía, viable como proteína (hecho a tiempo).
- Heno: alternativa viable en primavera.

## CULTIVO DE VERANO

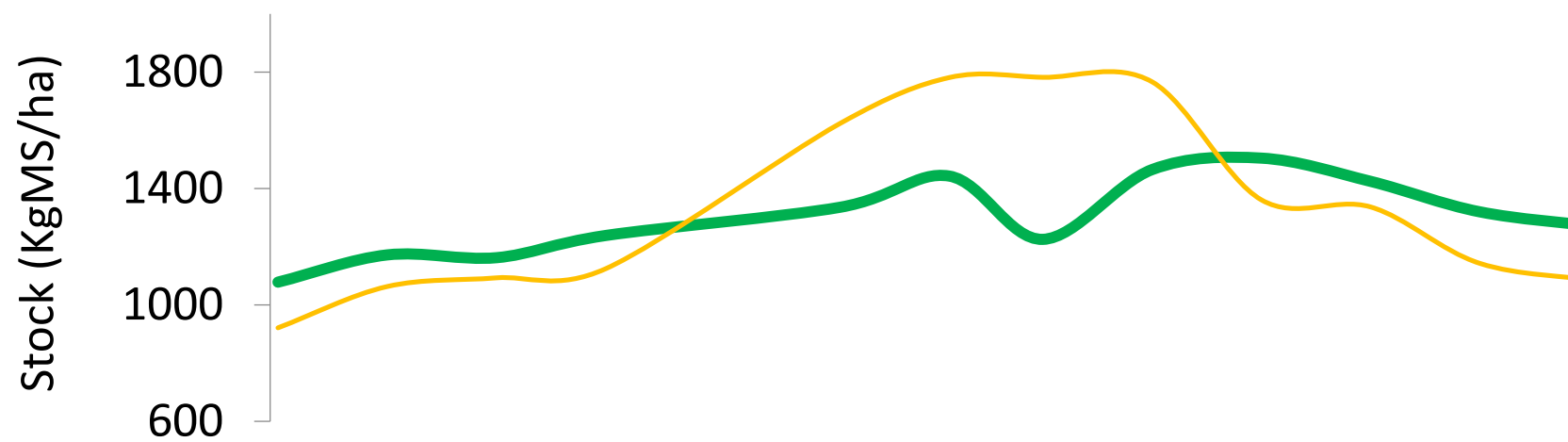
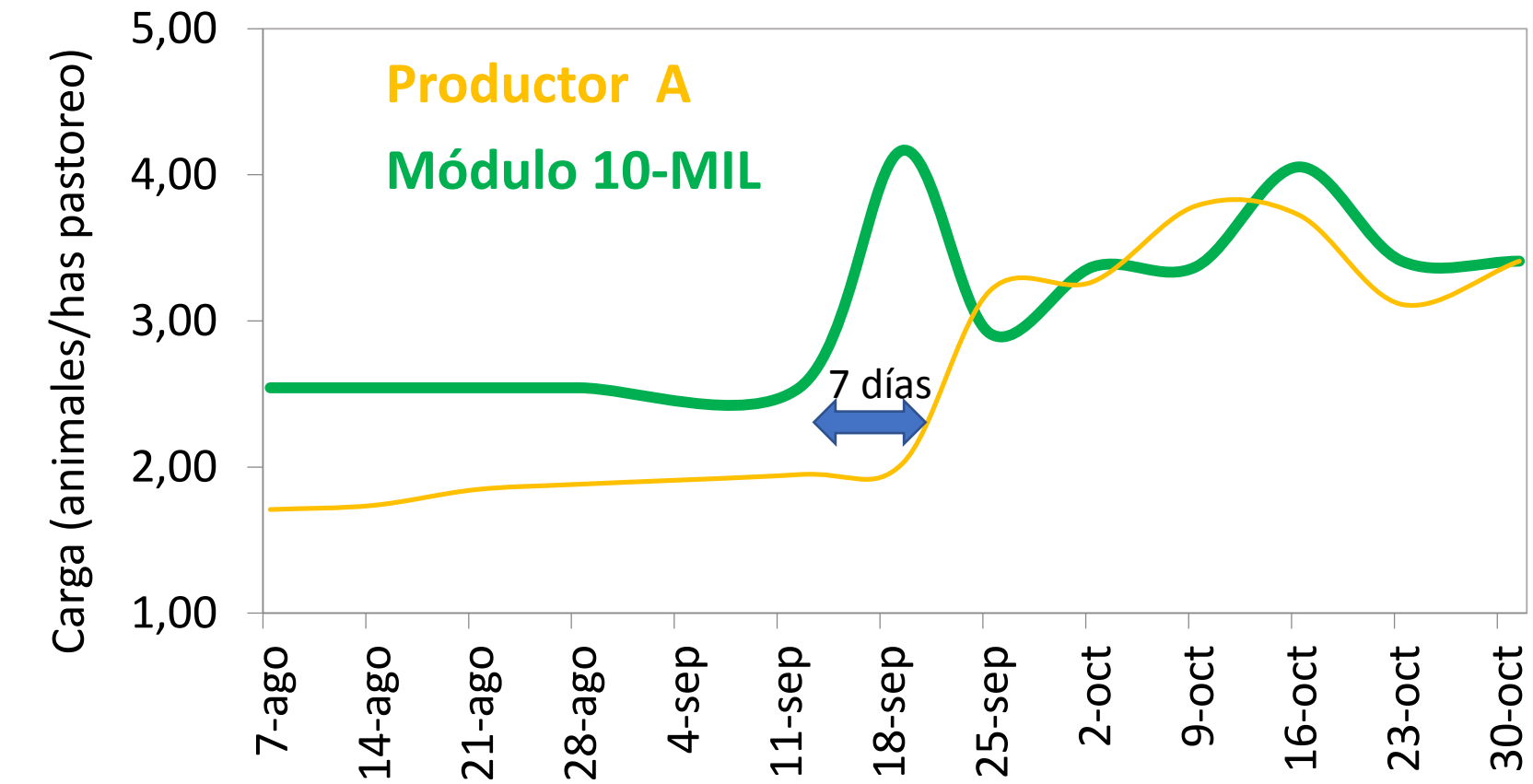
- Costo similar o algo por debajo a reserva promedio PPC .
- Efecto de retraso en implantación praderas, malezas de verano...







# Decisiones de pastoreo A TIEMPO



# Decisiones de pastoreo A TIEMPO



- a) Un SISTEMA para tomar decisiones
- b) Compromiso del LÍDER empresario → compromiso de quienes están con las vacas.
- c) Monitorear para decidir:
  - Cuándo “PISAR EL FRENO” → Otoño
    - Pasar a 1 turno → Encerrar
  - Cuándo “PISAR EL ACELERADOR” → pre-Primavera
    - Pasar a 2 turnos → Cerrar área → bajar concentrado

# Decisiones de reserva A TIEMPO



Programa de  
Pasturas y  
Forrajes  
INIA La  
Estanzuela

- **PRE-DEFINIR en agosto los POTREROS A RESERVAR**  
(no “lo que sobre/correrla de atrás”)  
Idealmente:
  - alto potencial
  - facilidad de corte
  - sin encharcamiento
  - posibilidad de uso de efluentes
- **CERRAR 40 -50 días antes de la floración**
  - Ejemplo:  
Raigrás de ciclo corto: floración 20 de septiembre → cerrar HOY
- **CORTAR 10 días después de la floración**



# MUCHAS GRACIAS

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