

# RIEGO DE PASTURAS EN CERRO COLORADO: 10 AÑOS DE EXPERIENCIA SUL - INIA



Ciclo  
**DES  
TACA  
DAS**  
INIA 2020



# Cómo incluir riego en sistemas ganaderos

Juan Pablo Marchelli & Gerónimo Cardozo

13 de Febrero

CIEDAG

# Algunas interrogantes

¿Cuál es el impacto en producción potencial y loggable?

¿Cuánta área regar en mi sistema?

¿Qué márgenes es posible alcanzar con riego?

¿Qué sistema de riego usar?

....

**SIMULACIÓN**

# Modulo de Riego vs. Sistemas reales

- Falta de información en producción de carne bajo riego
- Objetivo del Módulo, generar coeficientes técnicos
- Imposible representar todas las opciones de pasturas y manejos
- Usar coeficientes para explorar diversas situaciones posibles

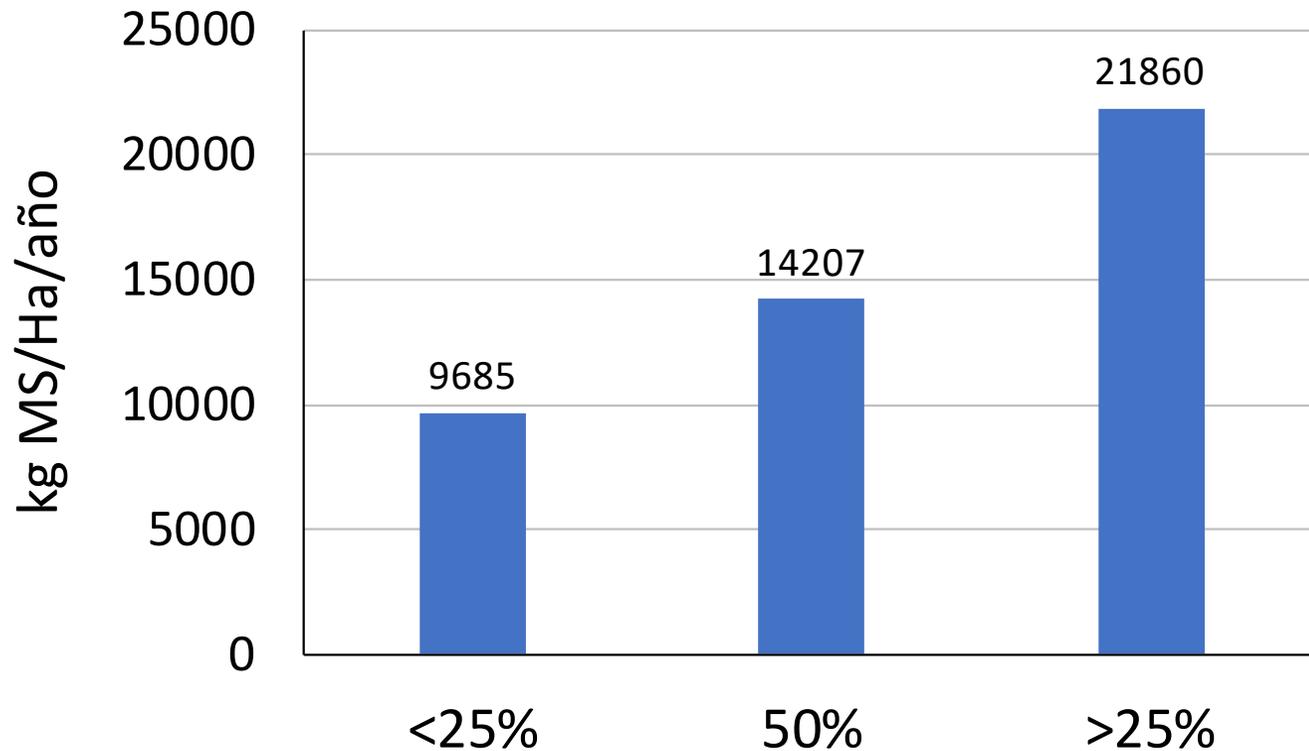
# Coeficientes técnicos

- Valores que son una referencia robusta y confiable
- Producto de experimentación o muchas observaciones
- Diferente de un valor puntual (un año, un negocio, etc.)

PRODUCCIÓN DE PASTURAS BAJO RIEGO

TRANSFORMACIÓN DE PASTO EN CARNE

## Producción pasturas regadas



40 ejercicios de 8 mezclas.

Afectada por:

- Nivel de fertilización
- Manejo del pastoreo
- Manejo de riego/lluvia
- Manejo de malezas
- Etc.

PRODUCCIÓN DE PASTURAS  
BAJO RIEGO

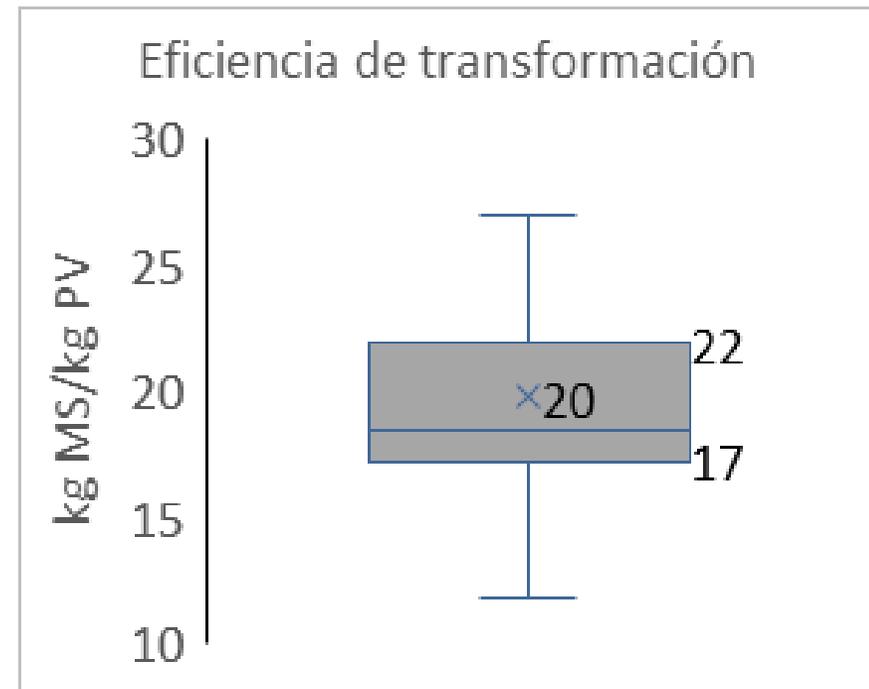
# TRANSFORMACIÓN DE PASTO EN CARNE

Kilos de pasto producido necesario para producir un Kilo de carne  
Resultado de Eficiencia de Cosecha y de Conversión (*consumo*)

24 ejercicios.

Afectada por:

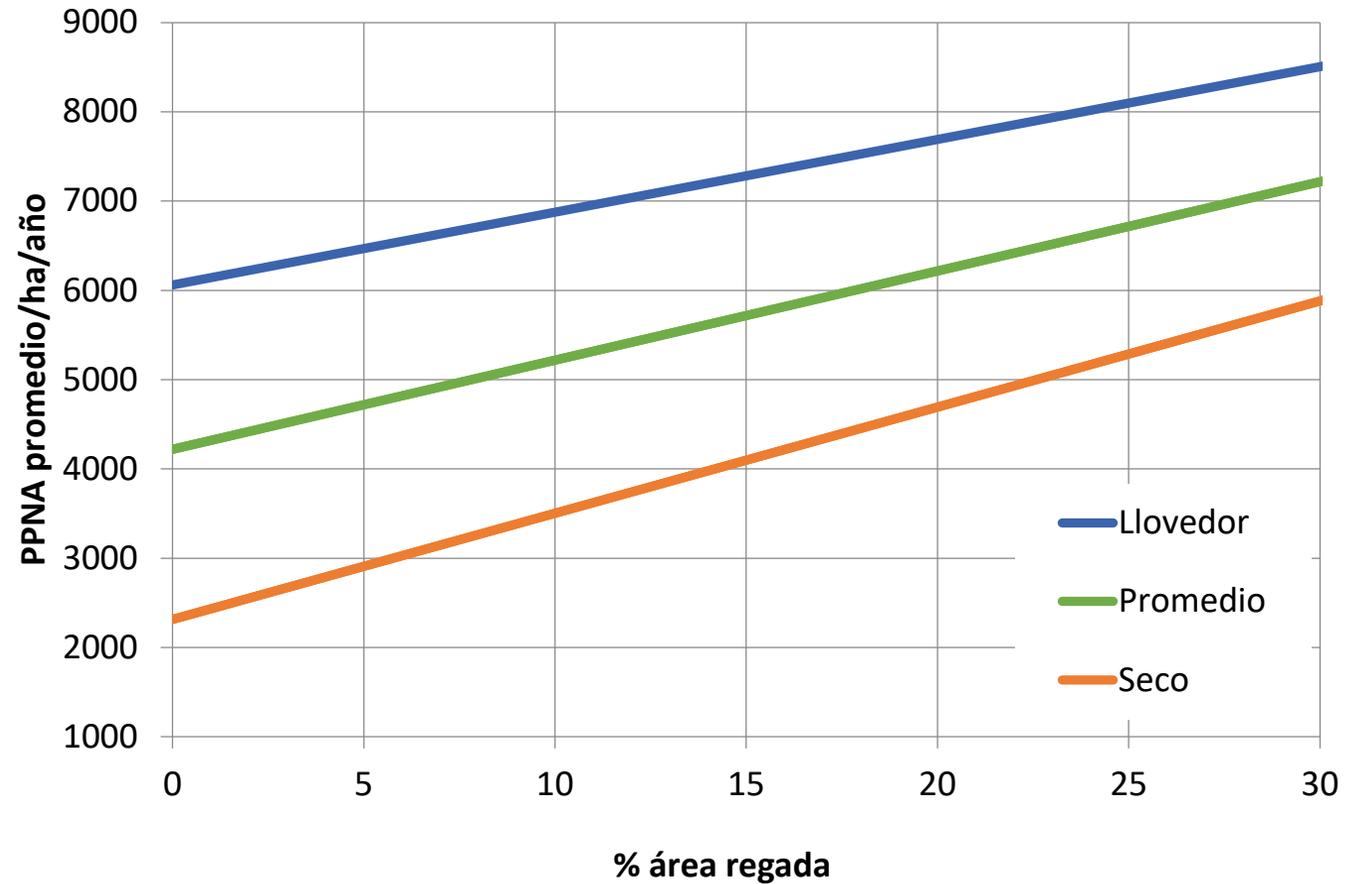
- Manejo del pastoreo
- Especie/Categorías
- Aspectos sanitarios
- Etc.



# Riego complementario del Campo Natural

Valores de referencia de  
Campo Natural del SUL  
(Formoso, 2005)

Producción de riego  
(14207)



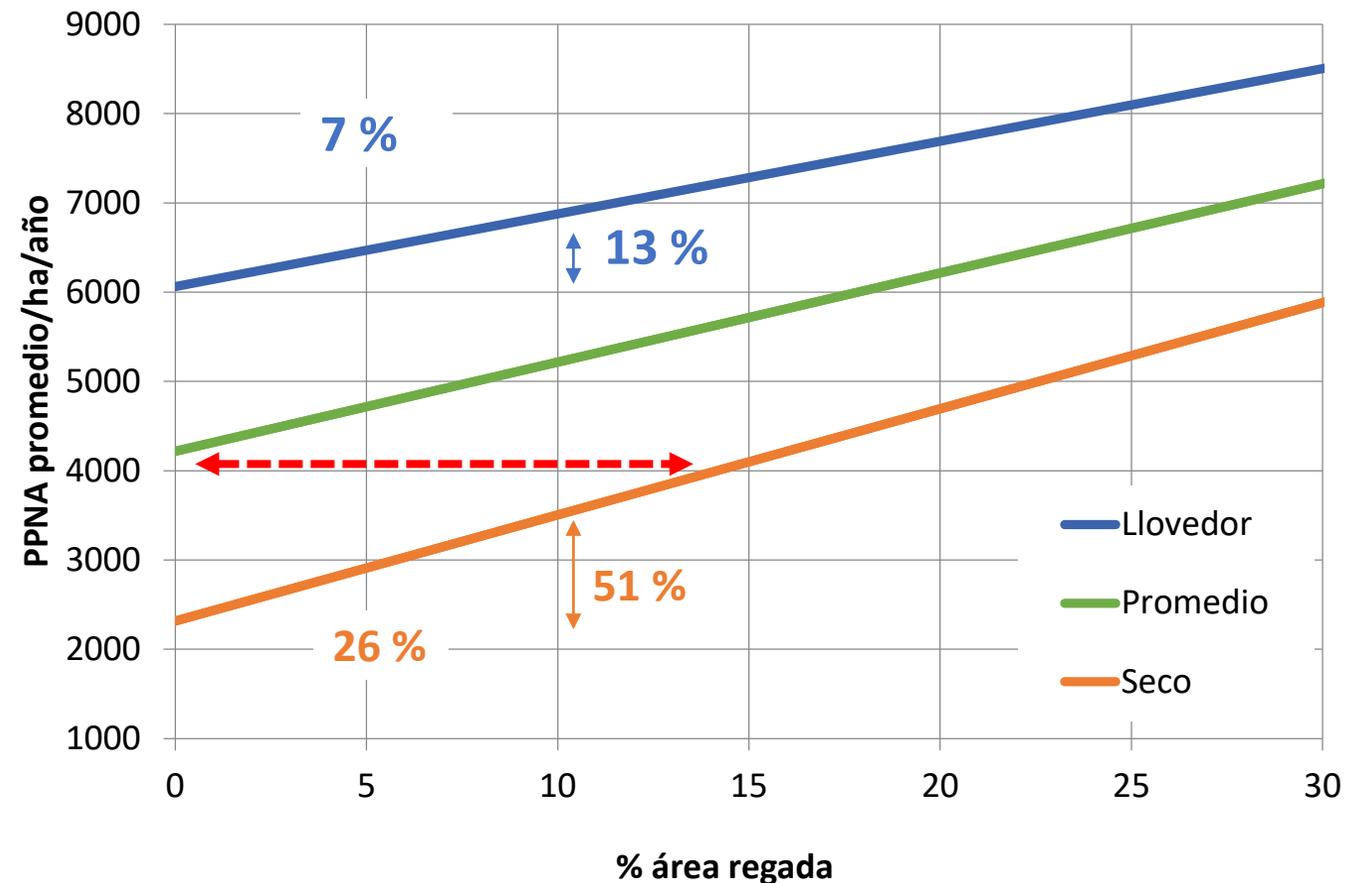
# Riego complementario del Campo Natural

Valores de referencia de Campo Natural del SUL (Formoso, 2005)

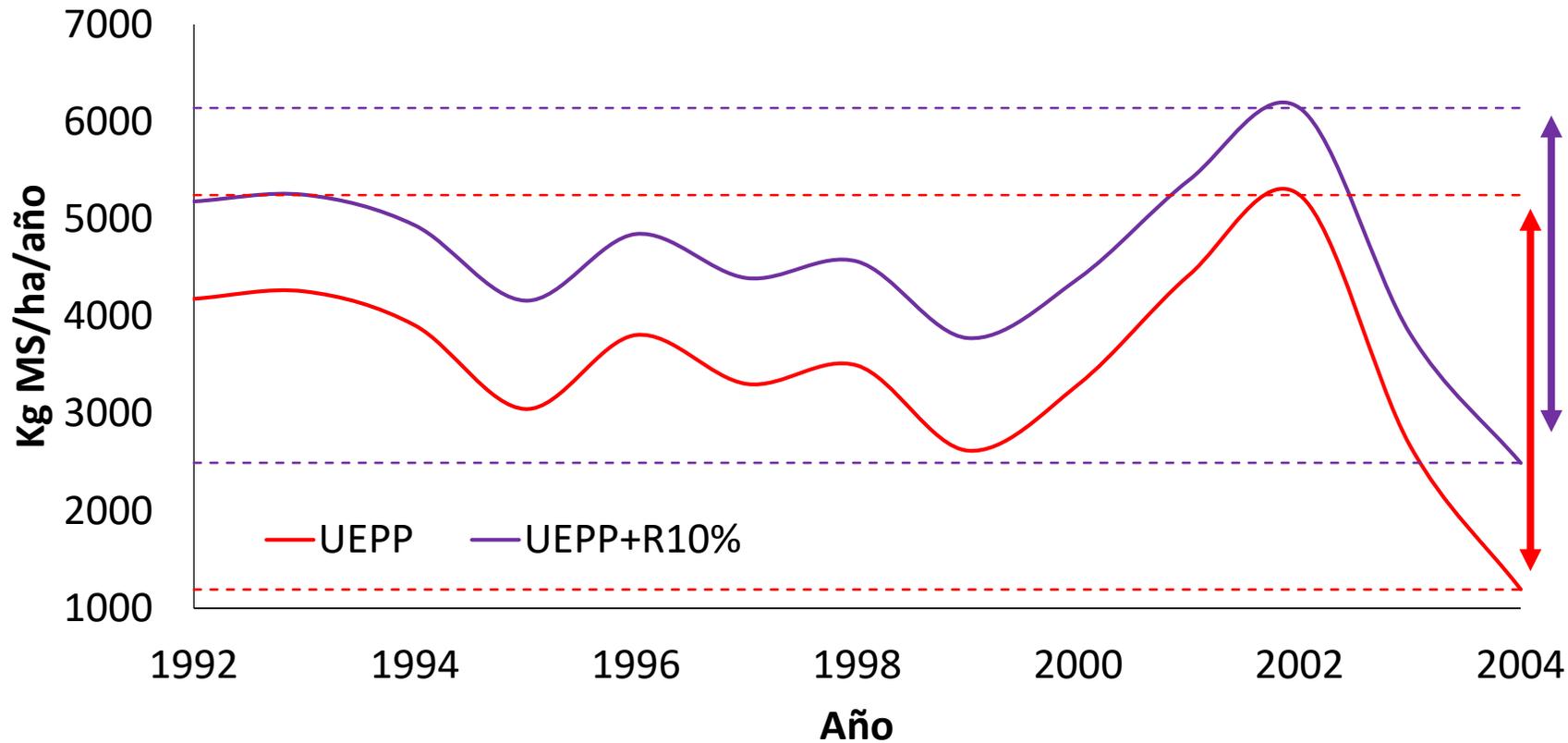
Producción de riego (14207)

Mayor impacto relativo los años secos

16% de área regada en año seco iguala promedio



# Riego complementario del Campo Natural



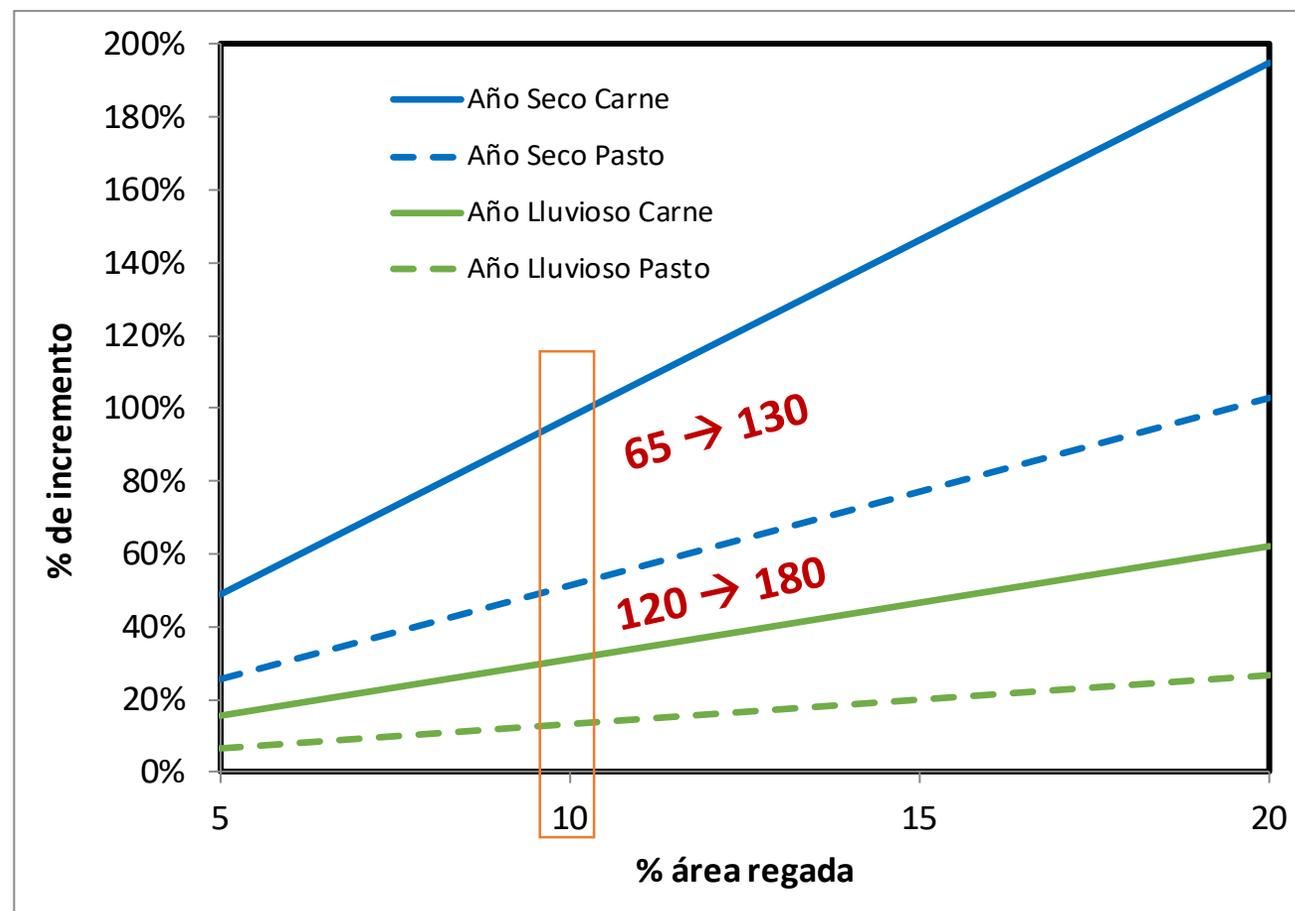
- Se elevan los mínimos en años críticos
- Se reduce la variabilidad entre años (30 vs. 20 CV), verano (45 vs. 34 CV)

# Impacto en producción de Carne (RIEGO + CN)

Mejora en transformación  
(20 vs 35)

Potencia efecto en producción de carne

Importante incluso en años lluviosos



# Incorporación en sistemas extensivos

- Información de sistemas reales (predios o farmlets)
- Información de relevamientos de muchos sistemas (IPA, FUCREA, INIA, etc.)
- Coeficientes técnicos del modulo de riego
- Precios de costos e ingreso promedios de varios años



# Caso modelo Cría-IPA

- Monitoreo de muchos sistemas región Este-Noreste y Centro-Este
- Sistema promedio de 550 ha y 25% mejorado
- Cargas 0,79 UG/ha y 83% marcación vacuna
- Producción 120 (108+12) Kg PV/ ha
- Ingreso de Capital de 95 U\$S/ha

# EVALUACIÓN RIEGO DESNIVEL

18/19

Riego 10%

Costo incremental de regar 10 % en U\$S/ha total



95

← 55

Ingreso de capital actual – U\$S / ha



95

Producto bruto para pagar riego – U\$S / ha



190

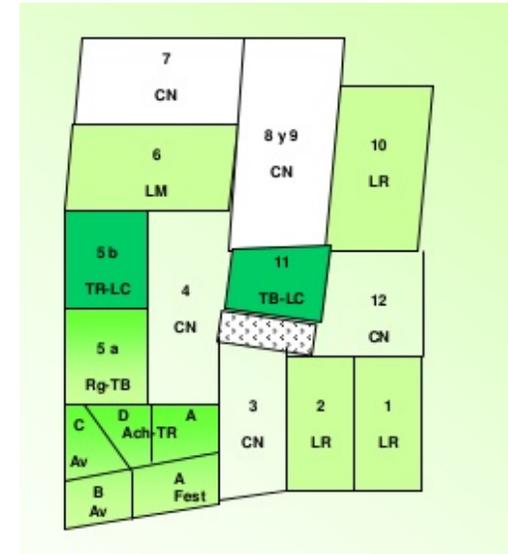
# Caso modelo Cría-IPA

- Regar incrementa costos en 55 U\$S/ha
- Punto de equilibrio en 151 kg PV/ha
- Producción lograble de 191 kg PV/ha
- Ingreso de capital esperable de 192 U\$S/ha



# Caso SUL- Sistema ganadero semi-extensivo

- Mini predio (183 ha) dentro de CIEDAG, ~ representativo
- Desde 2000-2013
- Tomamos último periodo estabilizado (2008-2013)
- 45 % CN, 30% Mejoramientos de campo y 25% Pasturas sembradas
- Sistema Mixto con cría y recria (variables)



EVALUAR RIEGO DE PASTURAS POR SUPERFICIE vs PIVOT

# Caso SUL- Sistema ganadero semi-extensivo

- Producción de carne y pasturas (SUL), calculamos Eficiencia del sistema = 40 (kg MS/kg PV), promedio de 167 kg PV/Ha
- Se consideraron costos incrementales de incluir riego U\$S/ha
  - 350 vs 600
- Producción y eficiencia de riego del Modulo
- Precios de venta promedio 1.7 U\$S

**PIVOT**

**DESNIVEL**

Costo incremental de regar 25% en U\$S/ha total



151

88

Producción esperada global por uso de riego – kg PV/ ha



298



Producción incremental por riego - kg PV /ha total



131



# IDEAS FUERZA

- La diferencia en producción de Riego vs. CN es clara, poca área tiene gran impacto.
- Importancia en levantar el piso del sistema y en reducir variabilidad
- Mayor impacto en producción de carne que en pasturas
- Mejora de Eficiencia Transformación potencia efecto

# IDEAS FUERZA

- El riego opción posible de intensificación de sistemas extensivos
- En sistemas semi-extensivos el riego exige alta productividad
- Riego por superficie representa mejores resultados económicos

*¿Mejoramientos de Campo vs Riego, menos área más productiva?*



**GRACIAS**

