

“Productividad, resultado económico y tecnología en sistemas ganaderos en Uruguay: balance y perspectivas”

Alvaro Simeone

Congreso CREA 50 años
22 y 23 de agosto de 2016
Sociedad Elías Regules
Montevideo, Uruguay

Objetivos

- Reseñar el trabajo realizado a nivel nacional relacionando la tecnología, la productividad y el resultado económico en empresas ganaderas.
- Presentar el estado actual de conocimiento de la relación entre esas tres variables a nivel de empresas ganaderas en Uruguay
- Reflexionar sobre las perspectivas de trabajo a futuro para la mejora del resultado en empresas ganaderas

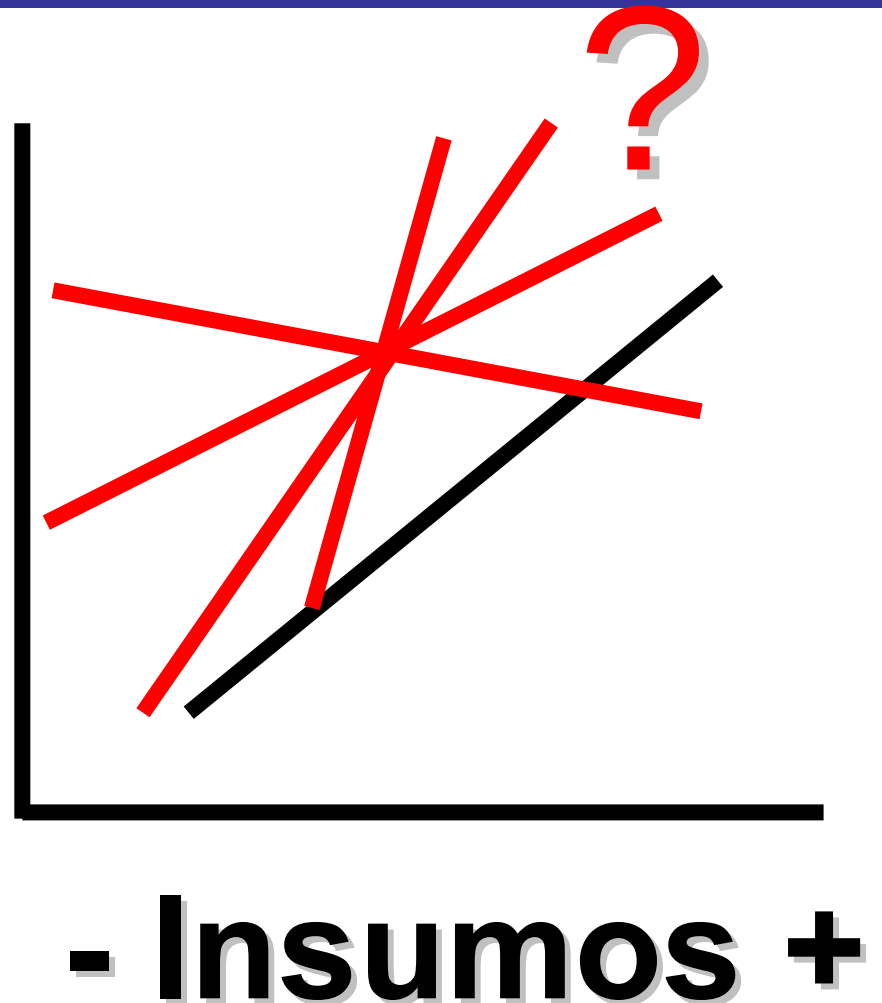
Contenido de la presentación

- Introducción: identificando el debate
- La experiencia GIPROCAR
- Las preguntas actuales
- Perspectivas y líneas de trabajo
- Consideraciones finales

Identificando el debate:

Productividad

U\$S/ha?



Pregunta
universal para
todas las
empresas!



Todas con un mismo objetivo:

US\$/ha

K?

Todas con un mismo objetivo:

US\$/ha

Supuesto de trabajo
para esta conferencia

Identificando el debate:

¿Cuál es la forma de mejorar el resultado económico?

- Precios?
- Productividad?
- Más ajuste en los procesos?
- Más Insumos?
- Marco extrapredial?

Contenido de la presentación

- Introducción: identificando el debate
- La experiencia GIPROCAR
- Las preguntas actuales
- Perspectivas y líneas de trabajo
- Consideraciones finales

GIPROCAR



30 empresas trabajando juntas para
analizar un rubro dentro del sistema de
producción!!

A group of approximately 30 people, mostly men in light-colored shirts and trousers, are gathered in a grassy field under a blue sky with scattered clouds. Several vehicles, including pickup trucks and sedans, are parked in the background. The people are engaged in various activities: some are standing in small groups talking, others are looking at documents or equipment. The scene suggests a field study or a collaborative work session.

GIPROCAR

Un antecedente ineludible: GIPROCAR

La fórmula GIPROCAR:

- + Productores organizados (FUCREA)**
 - + Centros de investigación**
 - + Objetivo de trabajo común**
 - + Mística de trabajo**
-

Datos para tomar decisiones

Metodología utilizada en los GIPROCAR

- **Modelos de simulación**
- **Estudios de caso**
- **Procesamiento estadístico**
 - **Análisis por estrato**
 - **Modelos de regresión**
 - **Partición recursiva**



El mejor método:
el intercambio de ideas

ONE OF THE GREATEST PARADOXES IN RESEARCH, regardless of the field, work must be written and published to be considered complete, yet training in writing is a neglected part of the curriculum of budding scientists.

There is a common saying, 'If you haven't written it, it's not done.' The project is not complete just because the last part hasn't been analysed. If you are in the world of research, you will be in the next office or laboratory the day that you completed under

your circle
being
for

If you haven't
written it, you
haven't done it.

Getting into the mood for writing

There seem to be two contrasting attitudes to the writing and discussion of scientific results. One is the positive attitude: 'I have just been part of an adventure of discovery in science and I am going to take you on the same adventure and tell you what made me excited about it. In doing so I hope you will recognise and appreciate my scientific contribution.'

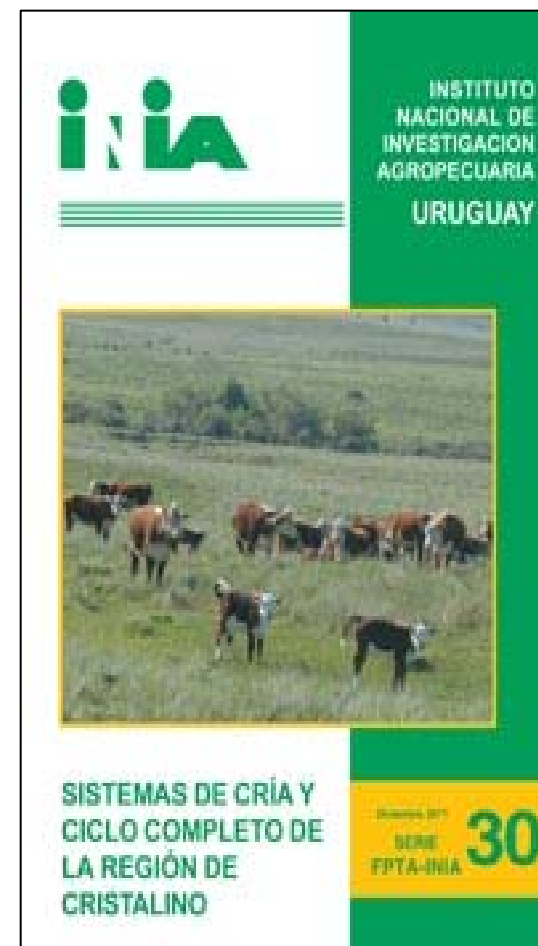
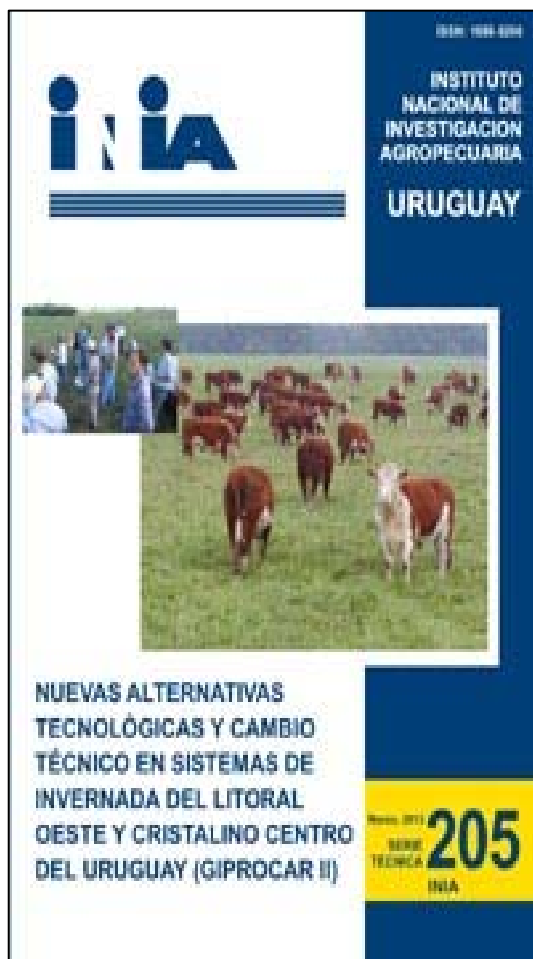
The other is far more passive and, regrettably, seems to be more common. 'Research is the seeking and discovery of information that was not known previously. I am writing this for you, who have been trained a scientist to seek out information and make something of it. I am putting the data before you, together with some interpretation and I expect you to use your skills to work out much of what it means.' This describes

THINKING ABOUT YOUR WRITING

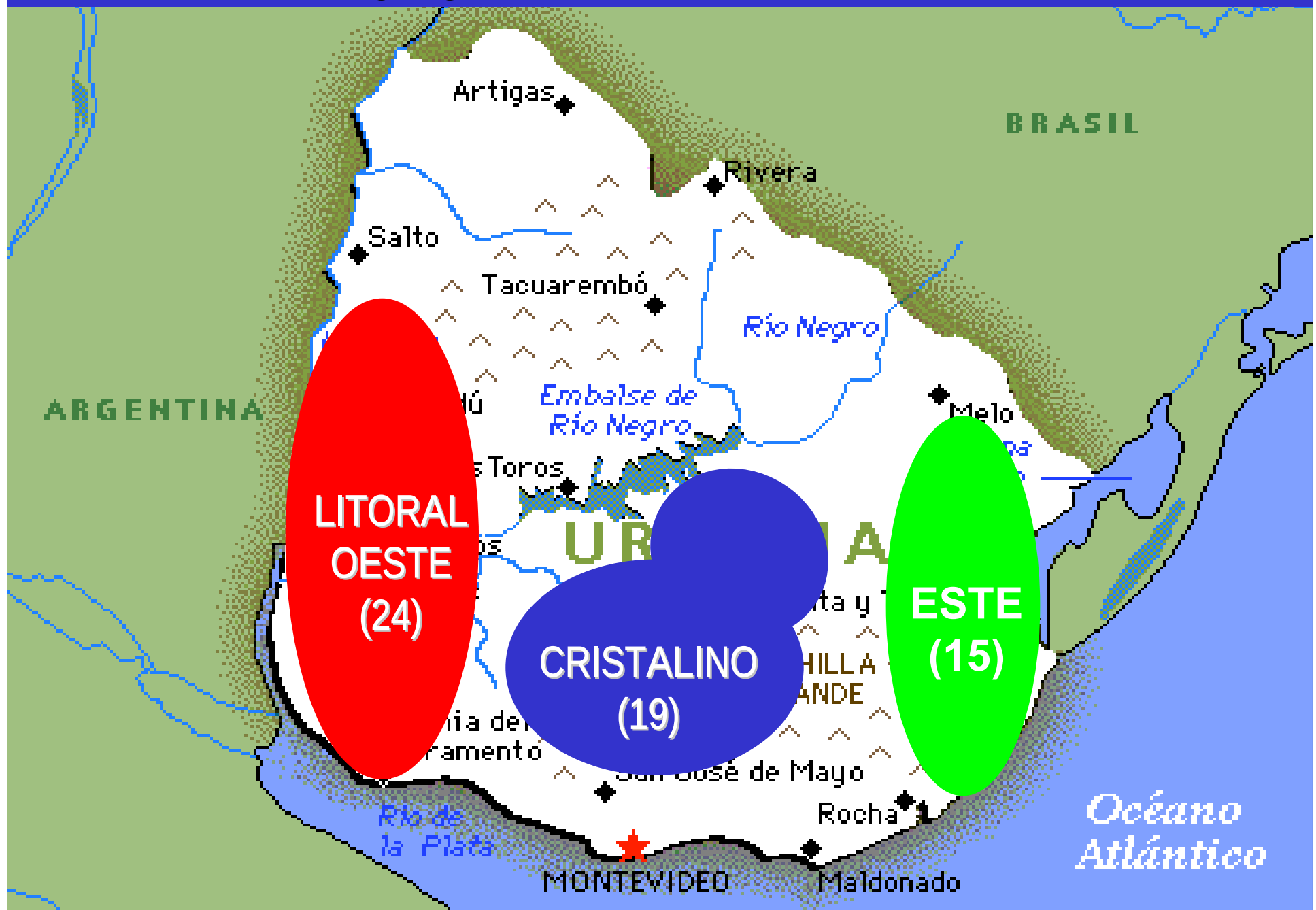
often written and reviewed by people who knew little about the project, probably didn't enjoy writing anyway. That is not an effective way to communicate. The only reason for writing is to have what you have written, which is often forgotten by scientists when they need it. The project is not complete just because the last part hasn't been analysed. If you are in the world of research, you will be in the next office or laboratory the day that you completed under your circle being for.

If you write it,
but no one
reads it, you still
haven't done it.

Datos publicados a nivel de sistema de producción basados en procesamientos de resultados de predios comerciales y trabajo con modelos de simulación (FUCREA – INIA)



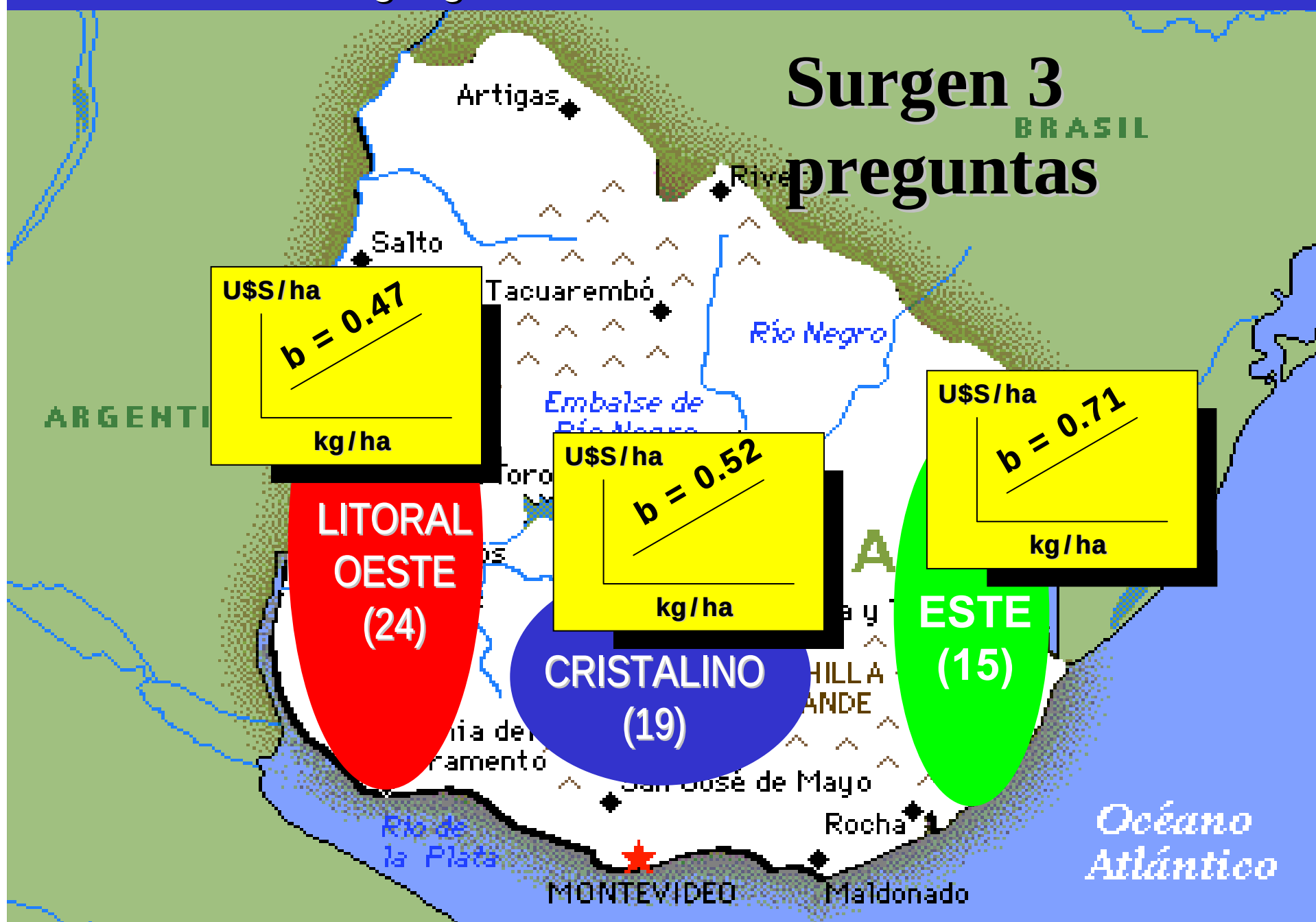
Ubicación geográfica de los sistemas del GIPROCAR



Objetivos planteados

- Reseñar el trabajo realizado a nivel nacional relacionando la tecnología, la productividad y el resultado económico en empresas ganaderas.
- Presentar el estado actual de conocimiento de la relación entre esas tres variables a nivel de empresas ganaderas en Uruguay
- Reflexionar sobre las perspectivas de trabajo a futuro para la mejora del resultado en empresas ganaderas

Ubicación geográfica de los sistemas del GIPROCAR



PREGUNTA 1:

Ahora bien, si la productividad mejora el resultado económico...

¿Qué valores de productividad promedio y componentes de esa productividad se obtuvieron en cada tipo de sistemas?

Resultado físico de sistemas de invernada en Uruguay
Caracterización de los componentes de la producción de carne

Indicador	Litoral Oeste	Este (zona baja)	Cristalino
PC (kg/ha)	260	189	164
Carga (UG/ha)	1.17	0.76	0.98
Ganancia (g/cab./día)	467	511	340

¿Más carga animal
o
más ganancia por cabeza ?

PREGUNTA 2:

**Si queremos aumentar la
productividad...**

***¿Cuál es el componente de la
producción de carne que es más
importante para cada tipo de
sistema?***

Variables que explican la producción de carne en sistemas de invernada en Uruguay (Procedimiento Stepwise - SAS)

Componentes del modelo	Producción (kg/ha) <u>Litoral Oeste</u>		Producción (kg/ha) <u>Este (zona baja)</u>		Producción (kg/ha) <u>Cristalino</u>	
	b	R ² p	b	R ² p	b	R ² p
Carga animal (UG/ha)	201	0.52	250	0.29	140	0.36
Ganancia (gr./cab./día)	0.46	0.34	0,23	0.51	0.47	0.45
Coef. determinación (R ²)	0.86		0.80		0.81	
Signif. modelo (Prob. <)	0.0001		0.0001		0.0001	

Variables que explican la producción de carne en sistemas de invernada en Uruguay (Procedimiento Stepwise - SAS)

Componentes del modelo	Producción (kg/ha) <u>Litoral Oeste</u>		Producción (kg/ha) <u>Este (zona baja)</u>		Producción (kg/ha) <u>Cristalino</u>	
	b	R ² p	b	R ² p	b	R ² p
Carga animal (UG/ha)	201	0.52	250	0.29	140	0.36
Ganancia (gr./cab./día)	0.46	0.34	0,23	0.51	0.47	0.45
Coef. determinación (R ²)	0.86		0.80		0.81	
Signif. modelo (Prob <)	0.0001		0.0001		0.0001	

PREGUNTA 3:

Dada la importancia relativa que tiene el ajuste de carga y la performance individual en cada caso...

***¿Qué tecnología aplicar en cada tipo de sistema de invernada?
(cómo «toco» tecnológicamente a cada sistema para mejorar?)***

Identificación de limitantes al incremento de producción en los diferentes tipos de sistemas de invernada en Uruguay

Limitante	Litoral Oeste	Este (zona baja)	Cristalino
Re-definición de estrategia ganadera	--	**	*
Incremento en la carga	*****	*	**
Mejora en la performance individual	*	***	*****

Identificación de limitantes al incremento de producción en los diferentes tipos de sistemas de invernada en Uruguay

Limitante	Litoral Oeste	Este (zona baja)	Cristalino
Re-definición de estrategia ganadera	--	**	*
Incremento en la carga	*****	*	**
Mejora en la performance individual	*	***	*****

Identificación de limitantes al incremento de producción en los diferentes tipos de sistemas de invernada en Uruguay

Limitante	Litoral Oeste	Este (zona baja)	Cristalino
Re-definición de estrategia ganadera	--	**	*
Incremento en la carga	*****	*	**
Mejora en la performance individual	*	***	*****

Identificación de limitantes al incremento de producción en los diferentes tipos de sistemas de invernada en Uruguay

Limitante	Litoral Oeste	Este (zona baja)	Cristalino
Re-definición de estrategia ganadera	--	**	*
Incremento en la carga	*****	*	**
Mejora en la performance individual	*	***	*****

Alternativas tecnológicas y sistemas de producción

- Litoral:
 - Suplementación estructural (SGH!!)
 - Alimentación a corral (terneros o novillos?)
 - ¿Biotipos de alto potencial?
- Este:
 - Ajuste tecnológico en la implantación de pasturas
 - Utilización de verdeos de invierno (rotación)
 - Suplementación
 - Definición de estrategia ganadera
- Cristalino:
 - Aumento de la base forrajera invernal
 - Suplementación estructural o coyuntural
 - Definición de estrategia ganadera

Alternativas tecnológicas y sistemas de producción

- Litoral:

- Suplementación estructural (SGH!!) **+Suplemento!**
- Alimentación a corral (terneros o novillos?)
- ¿Biotipos de alto potencial?

- Este:

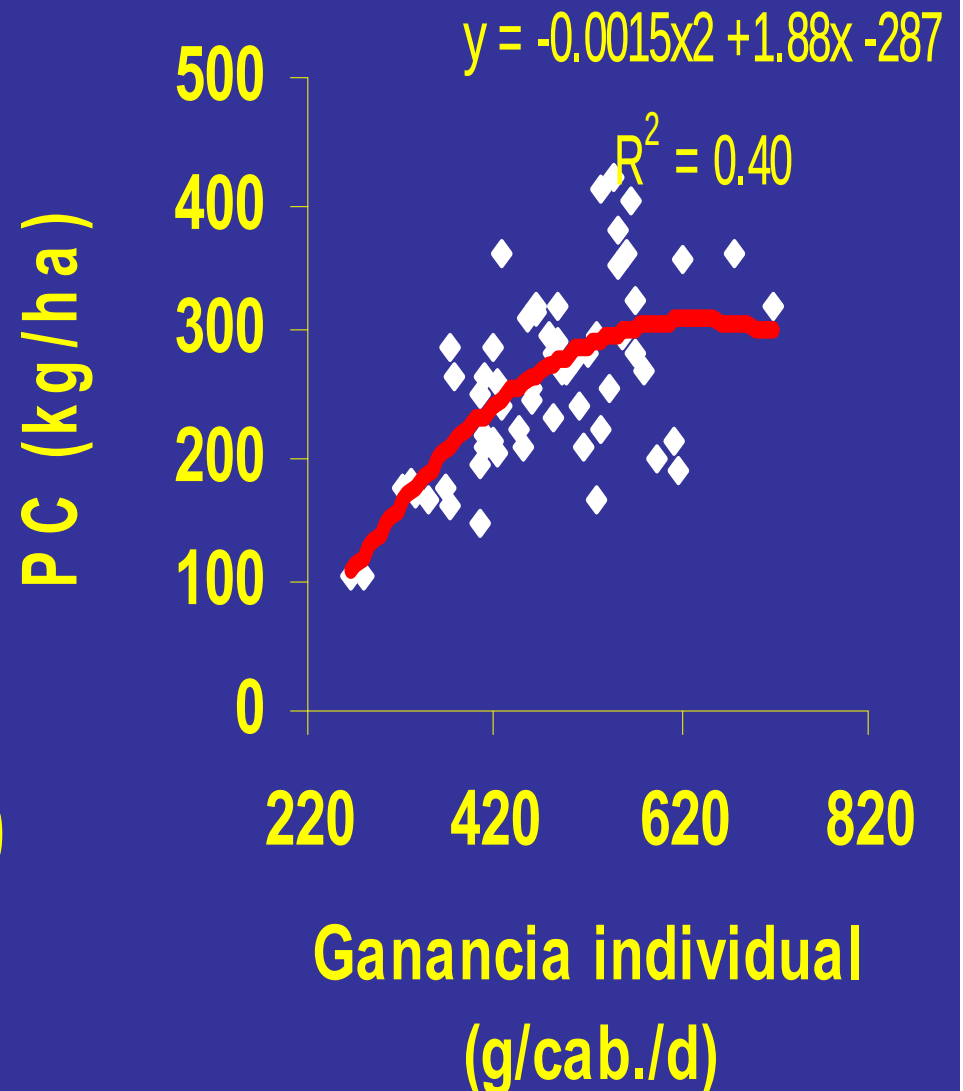
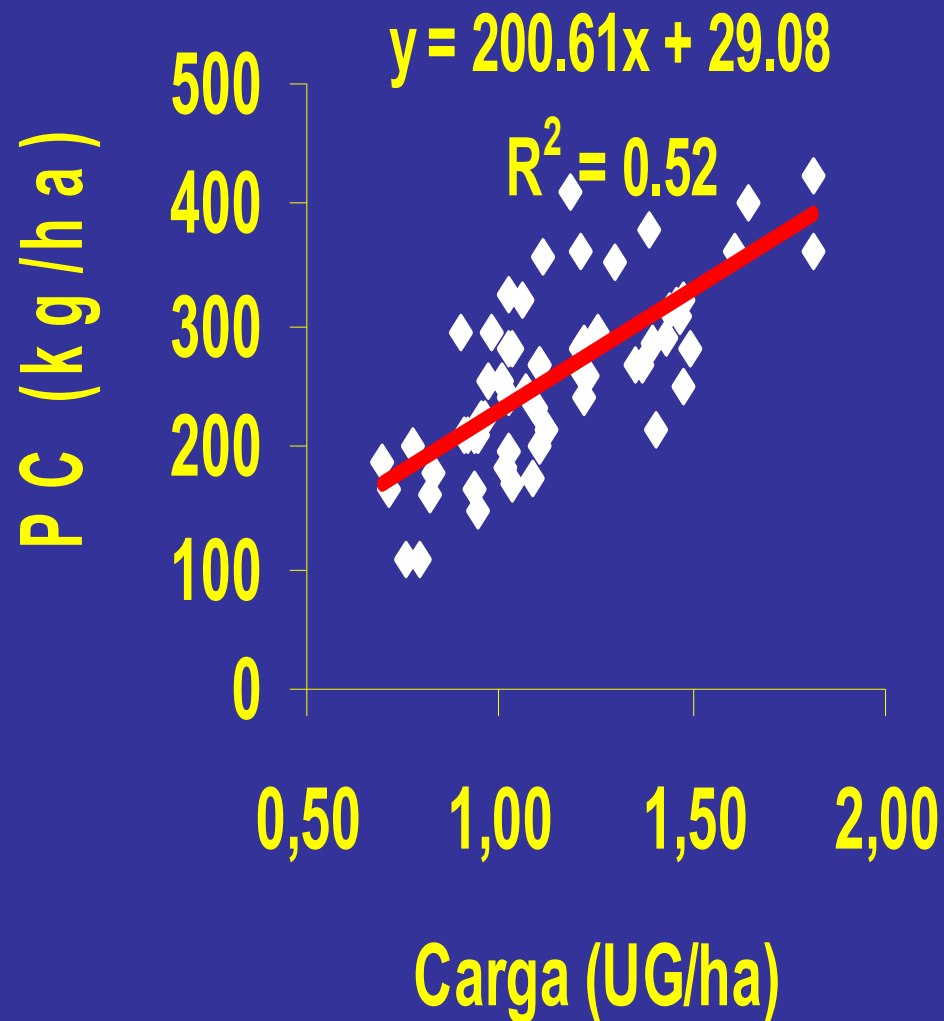
- Ajuste tecnológico en la implantación de pasturas
- Utilización de verdeos de invierno (rotación) **+pasto!**
- Suplementación
- Definición de estrategia ganadera

- Cristalino:

- Aumento de la base forrajera invernal
- Suplementación estructural o coyuntural **+pasto!**
- Definición de estrategia ganadera

ANALISIS DE LA PRODUCCION DE CARNE (PC)

(Procesamiento conjunto de tres ejercicios GIPROCAR LITORAL)



COEFICIENTES TÉCNICOS DE UNA INVERNADA del LITORAL CON “BUEN RESULTADO ECONÓMICO” (CTG)

- **Producción de carne: 330 kg/ha SP**
- **Carga media anual : 1.3 UG/ha SP**
- **Carga de primavera/ Carga de invierno: 1.15**
- **Área con pasturas mejoradas: 60 %**
- **Ganancia diaria: 550 g/cab./día**
- **Suplementación: 1 fardo/ha SP**
150 kg grano/ha SP

MARGEN BRUTO = 180 U\$S/ha

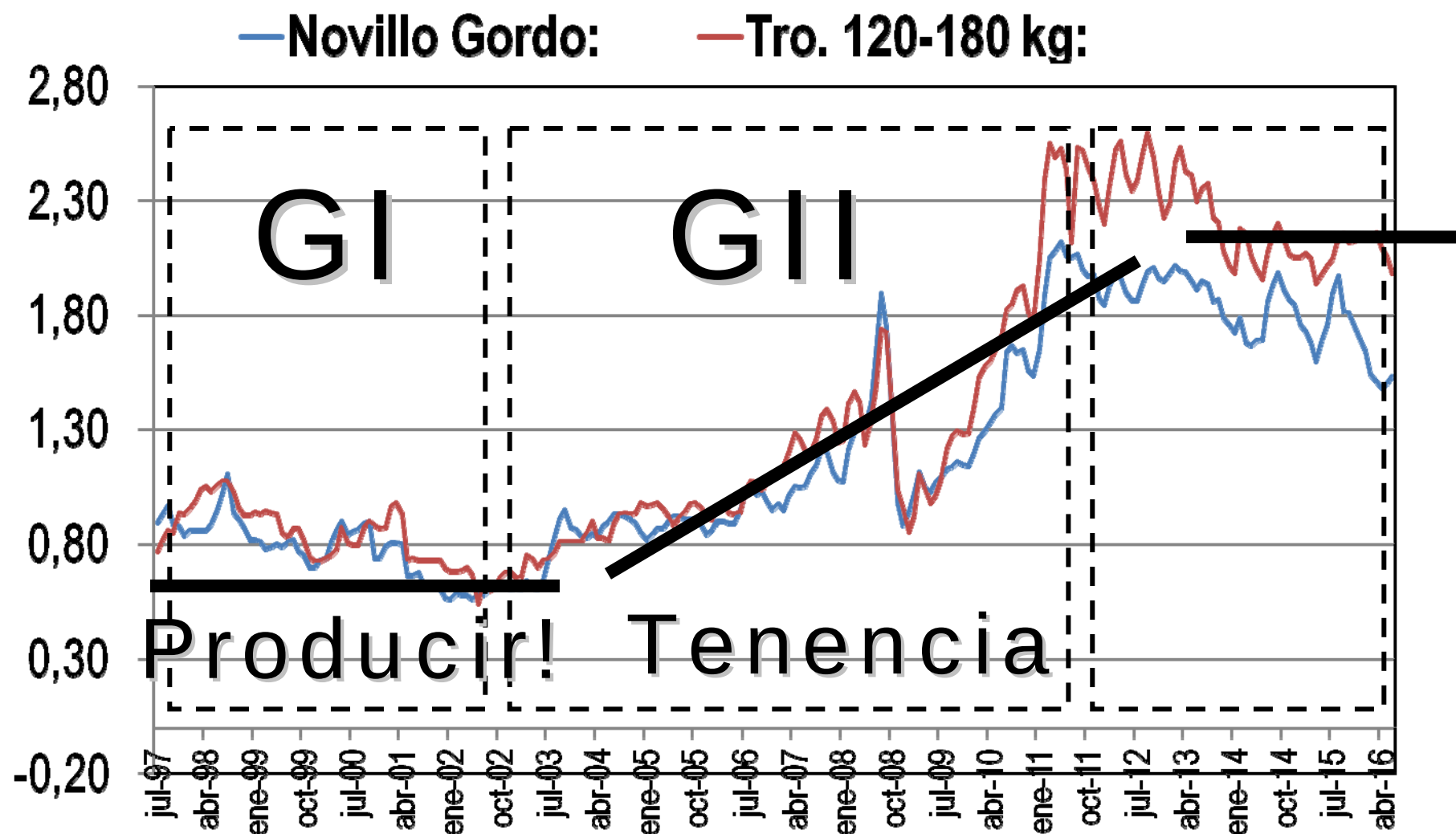
Contenido de la presentación

- Introducción: identificando el debate
- La experiencia GIPROCAR
- Las preguntas actuales
- Perspectivas y líneas de trabajo
- Consideraciones finales

*Esas relaciones **Tecnología-
productividad y resultado económico**
halladas en el GIPROCAR del Litoral...*

*...se mantuvieron
para siempre?*

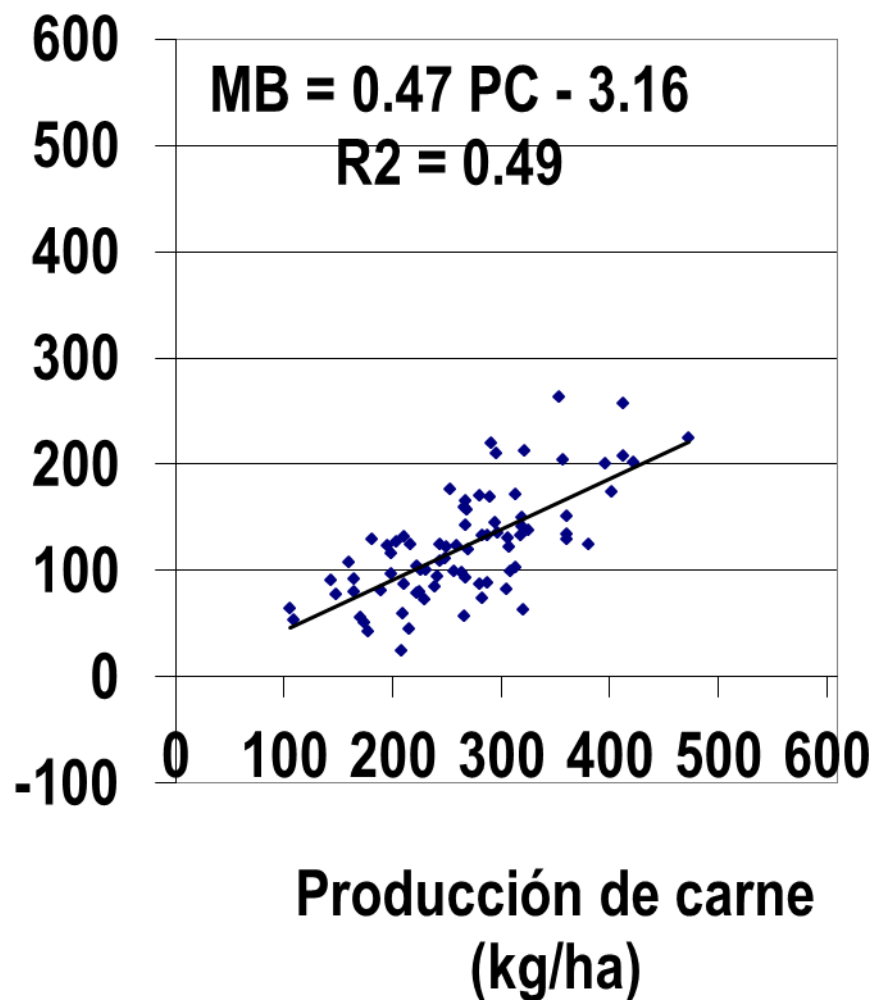
Evolución del precio del ganado (U\$S/kg) período enero 1998 – agosto 2014



Relación entre productividad y resultado económico en empresas del GIPROCAR

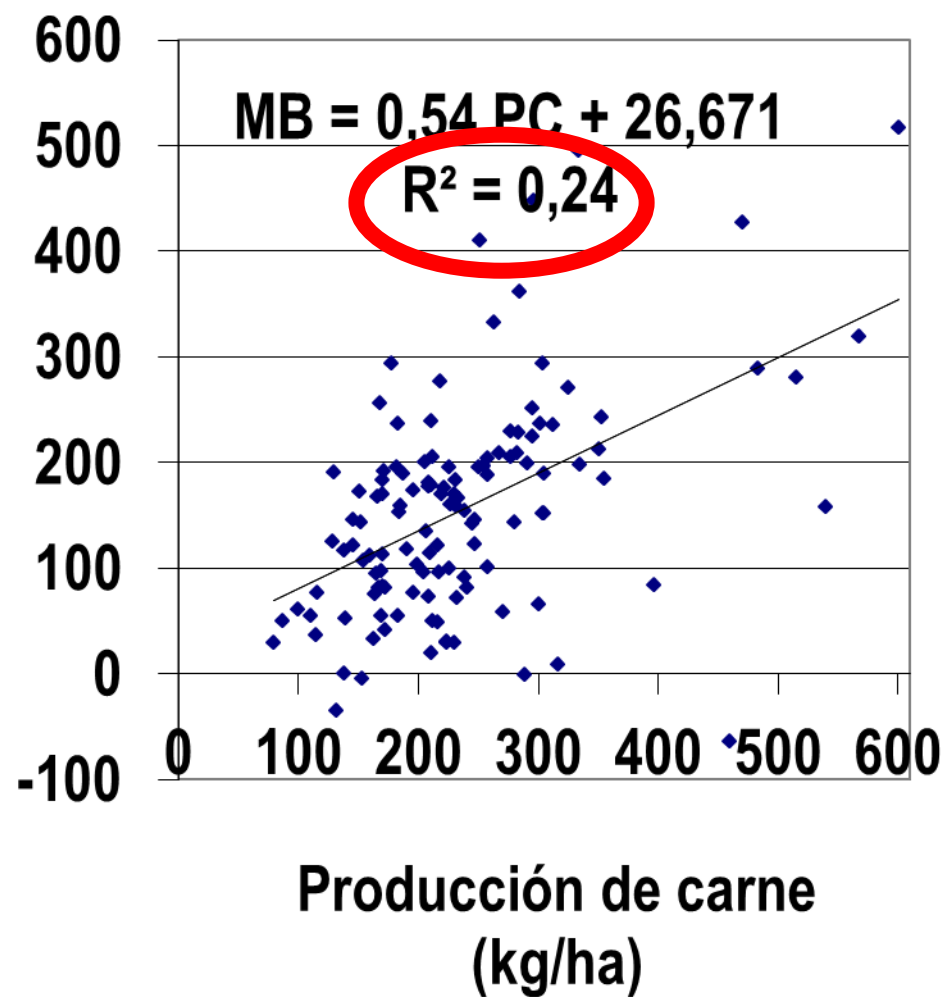
GIPROCAR I

(1998 – 2002)

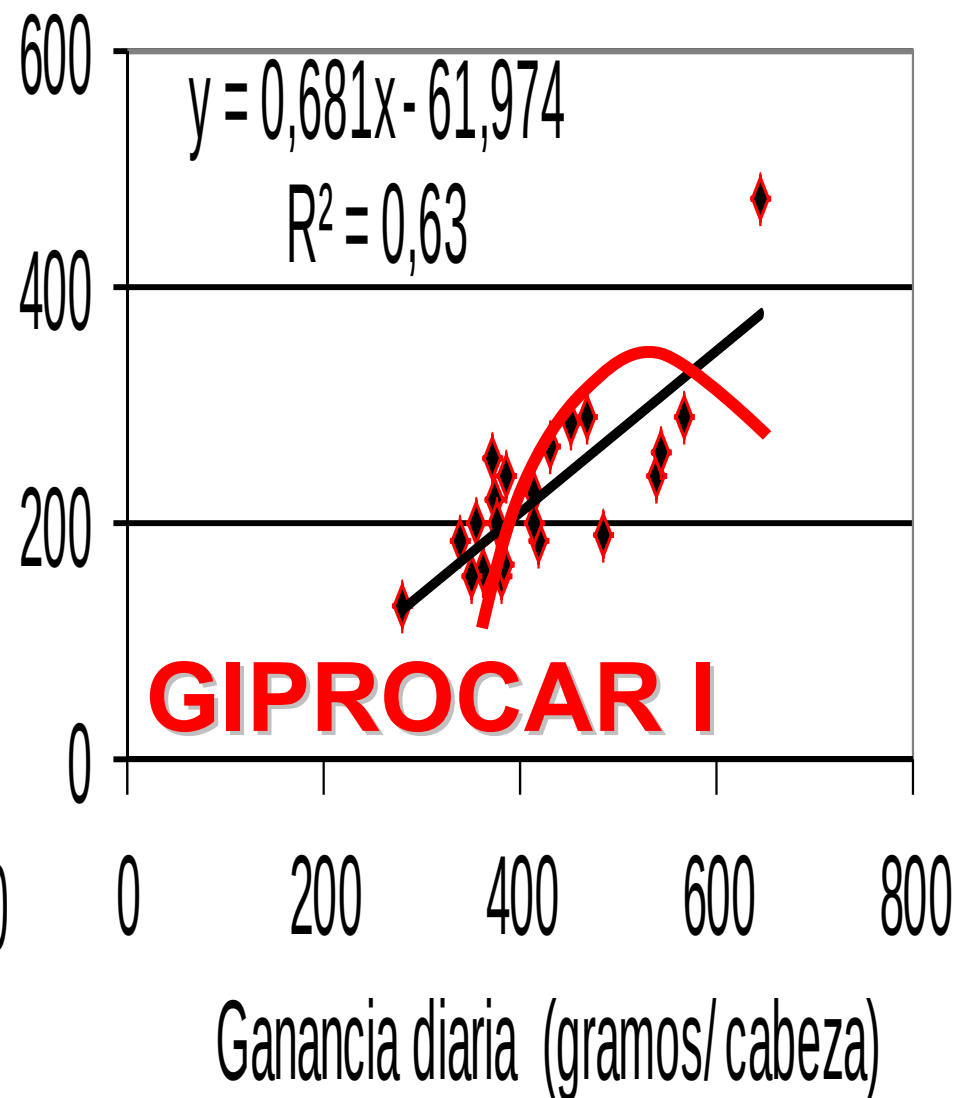
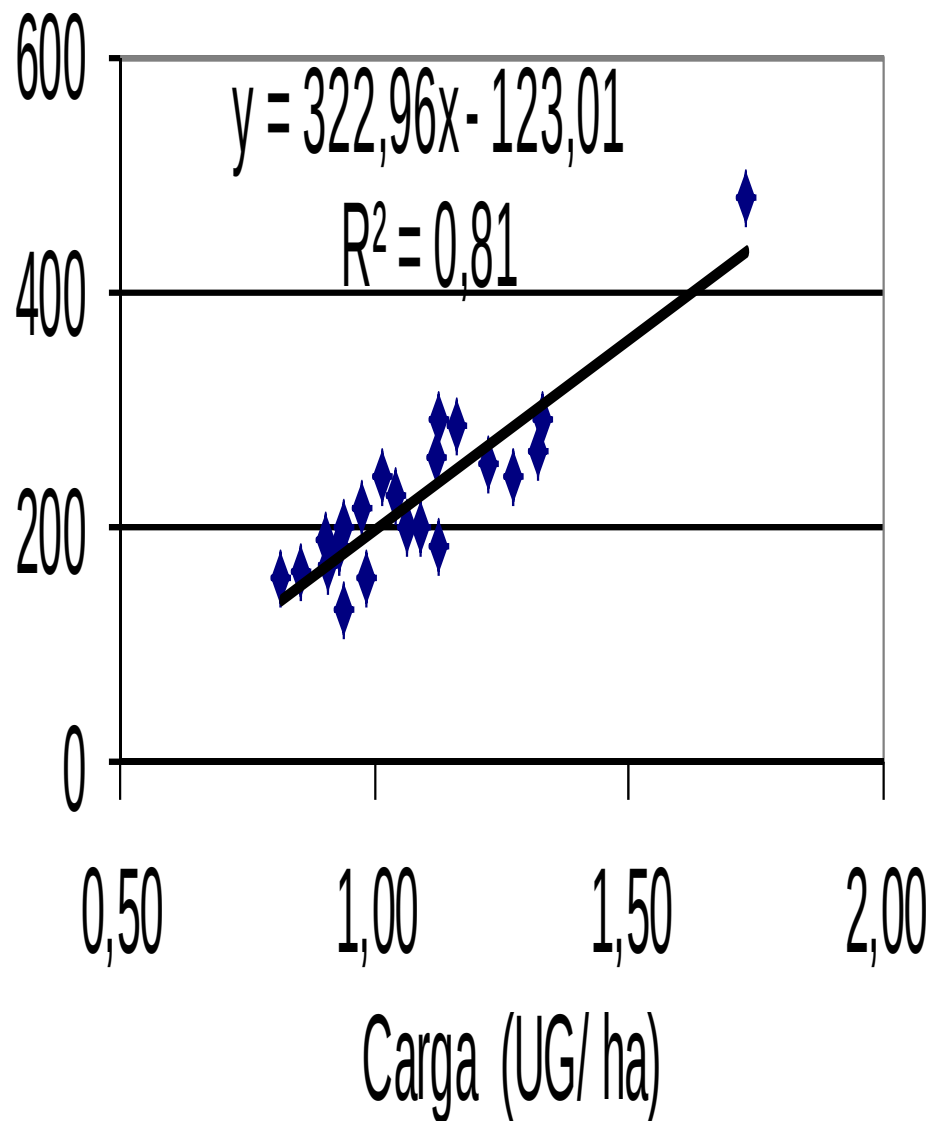


GIPROCAR II

(2007 – 2011)



Efecto de la carga y la ganancia individual sobre la producción de carne en el GIPROCAR II (4 ejercicios)



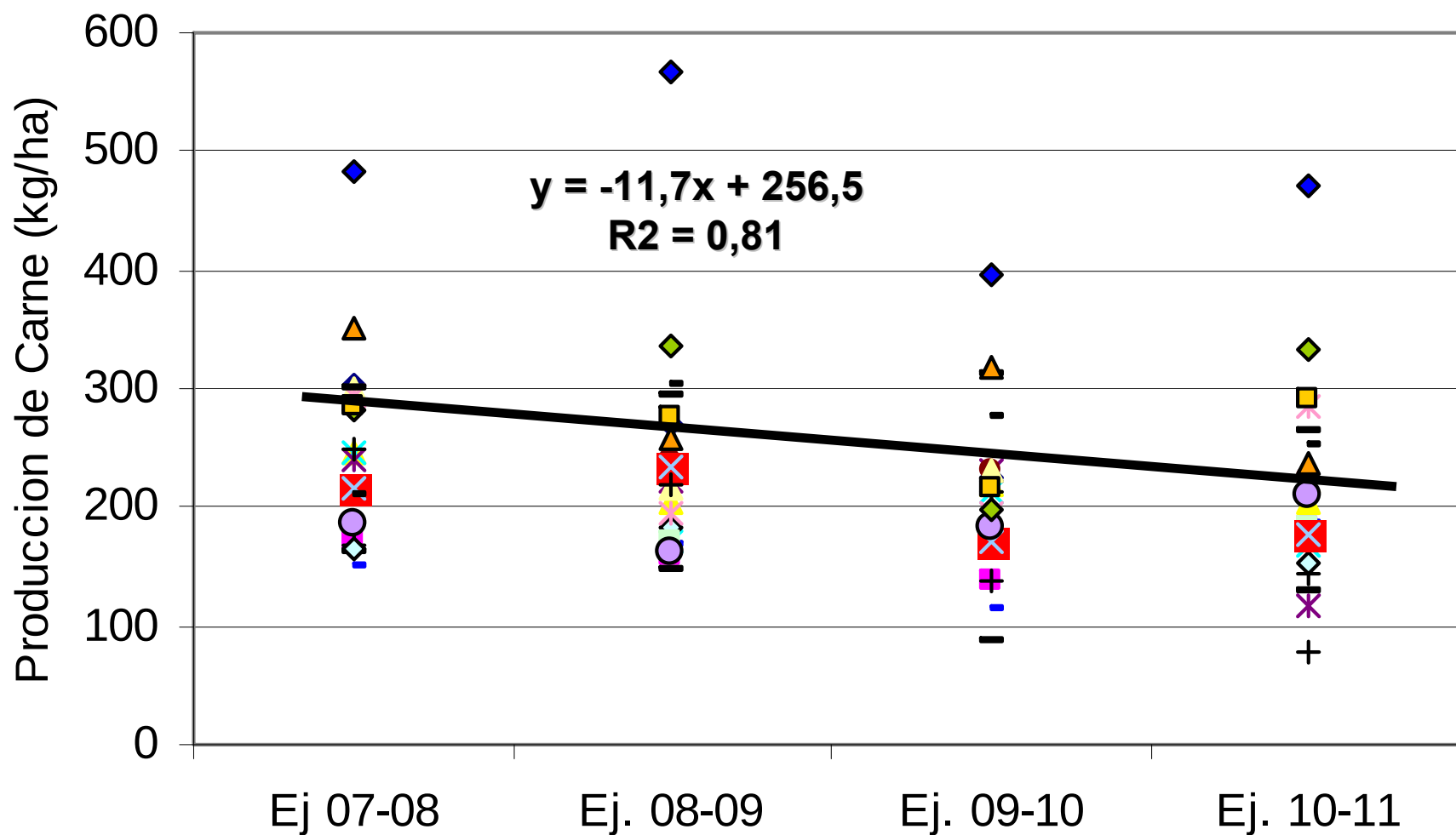
GIPROCAR II: Recursos utilizados

Variable	Unidad	Valor
Superficie pastoreo	has	753
SP/ ST	%	68
Área mejorada	% SP	54
Verdeos Invierno	% SP	10
Verdeos Verano	% SP	3
Concentrados	Kg/ha	174
Voluminosos	Kq/ha	411

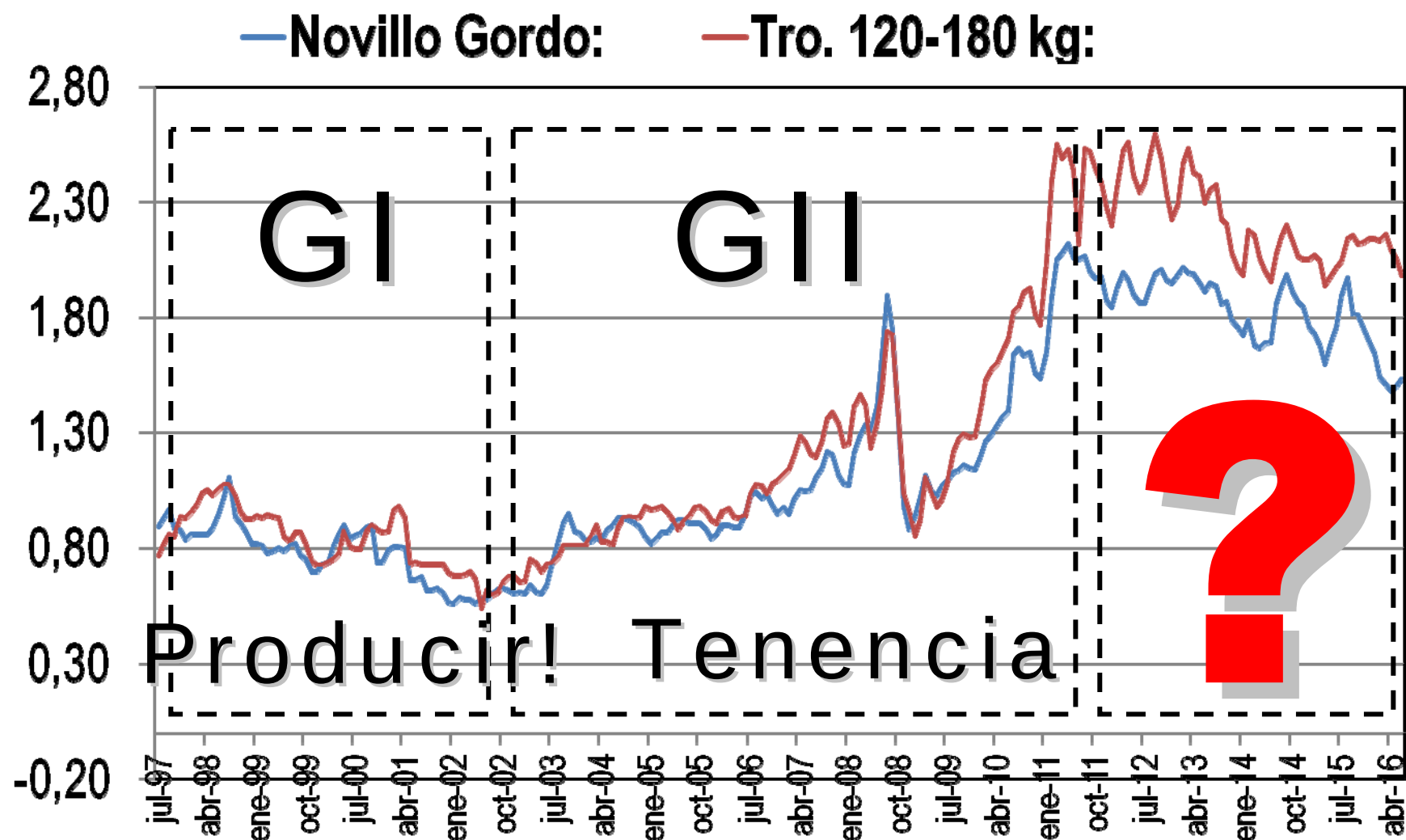
GIPROCAR II: Resultado físico

Variable	Unidad	Valor
Producción de carne	kg/ha SPG	227
Dotación	UG/ha	1,09
¿Menor productividad con $\geq$ uso de recursos?		
Eficiencia stock	%	52

Evolución de la producción de carne en los empresas del GIPROCAR II



Evolución del precio del ganado (U\$S/kg) período enero 1998 – agosto 2014



Contenido de la presentación

- Introducción: identificando el debate
- La experiencia GIPROCAR
- Las preguntas actuales
- Perspectivas y líneas de trabajo
- Consideraciones finales

«Volviendo» a los mejores suelos...

**¿Cómo podemos
resumir la problemática
actual de la invernada en
sistemas agrícola-
ganaderos?**



Mercado



Caída del precio soja



Baja la renta agrícola



+ Competitividad de invernada



¿Resultado U\$S invernada en relación a agricultura?
¿Puedo maximizar ese resultado? ¿Suplementación?
¿Riesgo relativo invernada/agricultura?



Decisión a nivel del sistema de producción

Normativa vigente



Cumplimiento de normativa MGAP



+ área de praderas y verdeos



+ Pasto en el predio



+ Invernada

Preguntas
para
responder



Mercado



Caída del precio soja



Baja la renta agrícola



+ Competitividad de invernada



¿Resultado U\$S invernada en relación a agricultura?
¿Puedo maximizar ese resultado? ¿Suplementación?
¿Riesgo relativo invernada/agricultura?



Decisión a nivel del sistema de producción

Normativa vigente



Cumplimiento de normativa MGAP



+ área de praderas y verdeos



+ Pasto en el predio

+ Invernada

Preguntas
para
responder

Qué pasa si me «forrajerizo»?

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
AV/S F	PP1	PP2	PP3	PP4

¿Cuánto deja una invernada intensiva en la actualidad?

Resultado económico de una invernada en la actualidad. (Simeone, Beretta y Buffa, 2016)

	Unidad	Sistema a pasto
Carga	cab/ha	2,13
PV promedio	kg/cab	240
Producción Carne	kg/ha	384
Kg suplemento	Kg/ha	0
Producto Bruto	usd/ha	472
Costos Variables	usd/ha	214
Margen Bruto	usd/ha	258
Precio Implícito	usd/kg	1,34

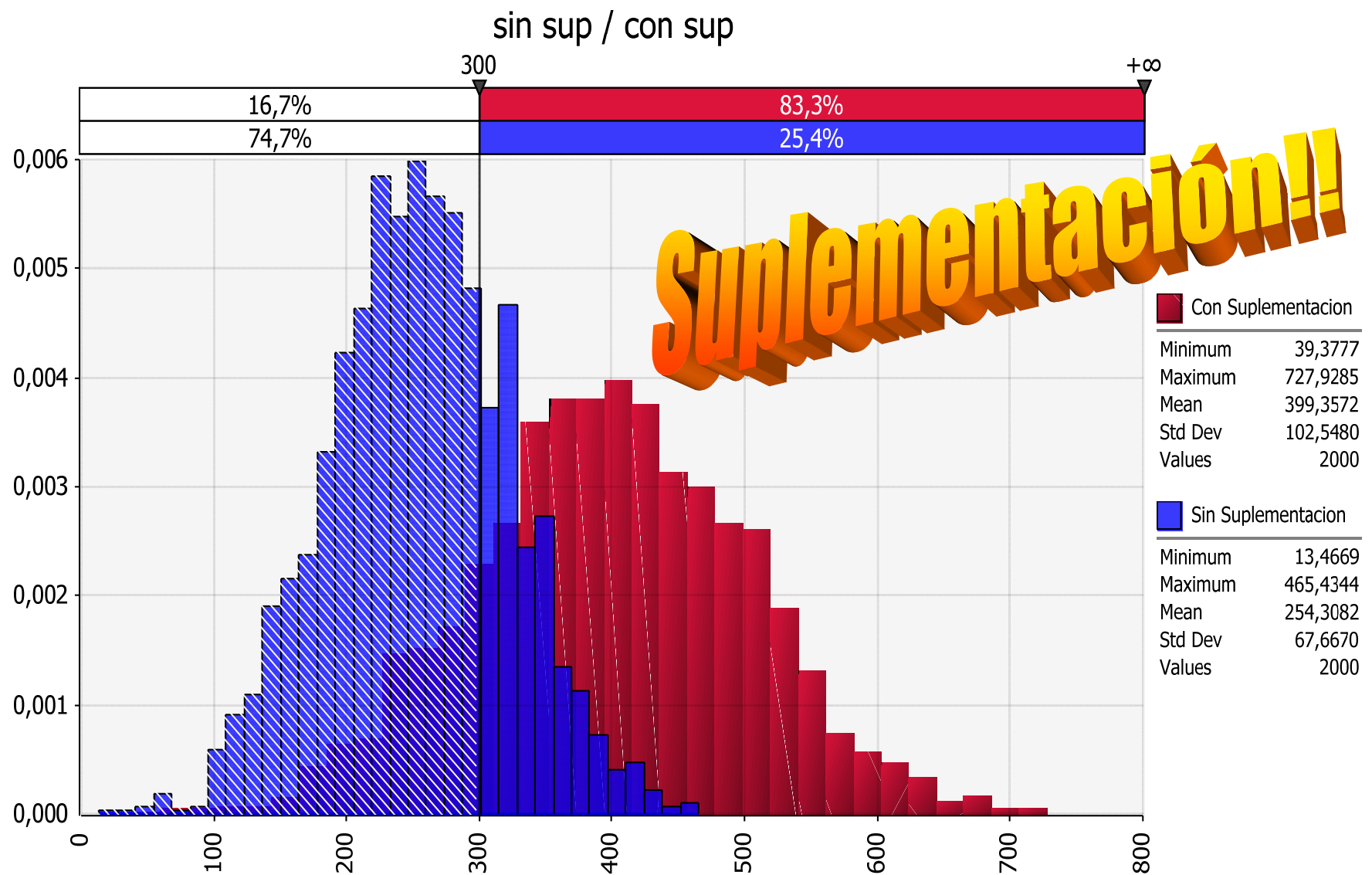
Resultado económico de una invernada en la actualidad. (Simeone, Beretta y Buffa, 2016)

	Unidad	Sistema a pasto	Sistema a pasto + suplemento	Variación
Carga	cab/ha	2,13	3,34	57%
PV promedio	kg/cab	240	276	15%
Producción Carne	kg/ha	384	548	43%
Kg suplemento	Kg/ha	0	793	
Producto Bruto	usd/ha	472	739	57%
Costos Variables	usd/ha	214	334	56%
Margen Bruto	usd/ha	258	405	57%
Precio Implícito	usd/kg	1,34	1,34	

¿Variabilidad en el resultado debido
a precios del ganado e insumos
ganaderos?

*Análisis de
probabilidades de
ocurrencia de precios
considerando sus
correlaciones (@risk)*

Análisis de variabilidad en el resultado expresado como probabilidad de obtener un resultado superior a 300 U\$/ha para los sistemas evaluados con o sin suplementación (Fuente: Simeone, Beretta y Buffa, 2016).



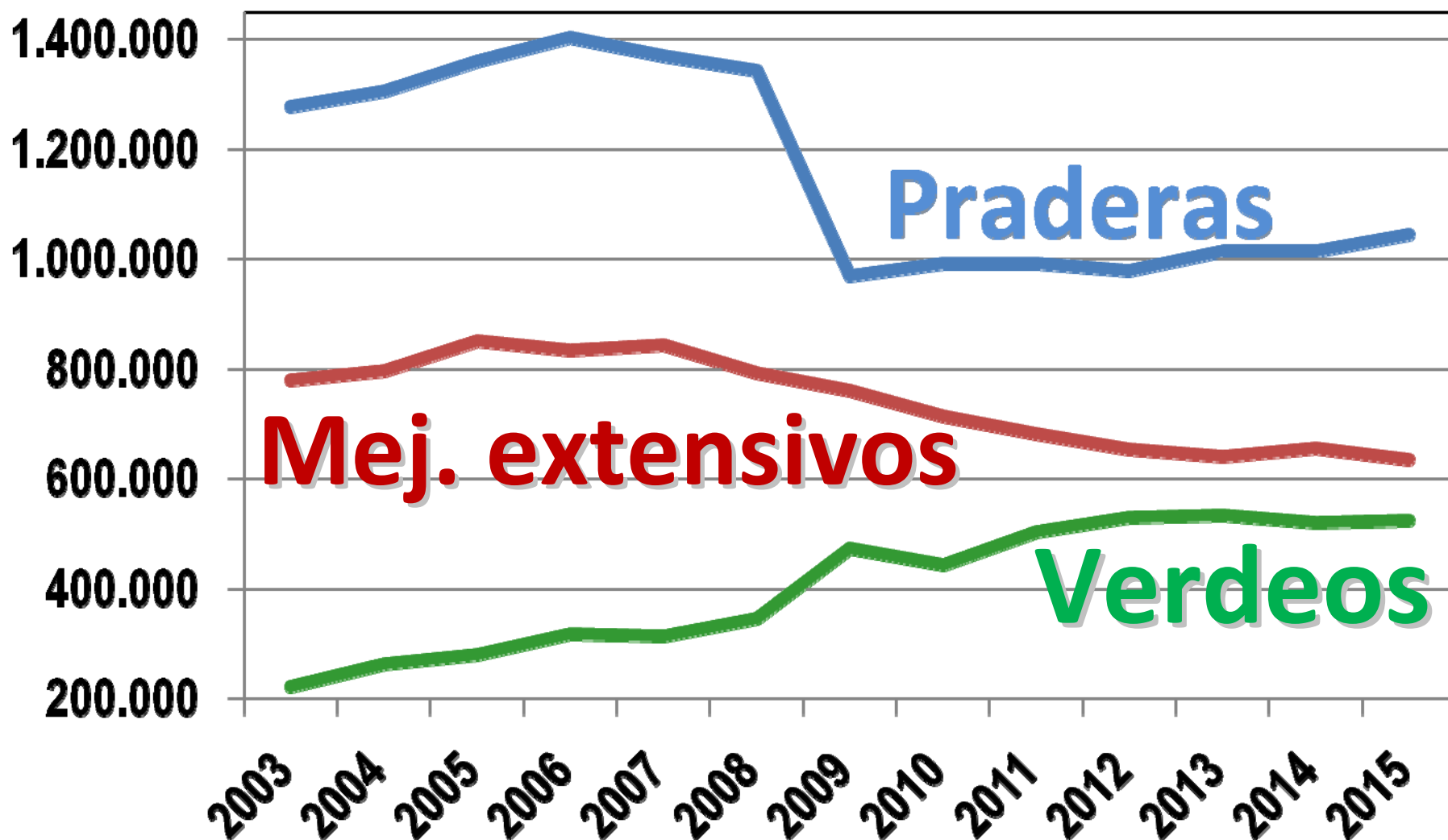
Contenido de la presentación

- Introducción: identificando el debate
- La experiencia GIPROCAR
- Las preguntas actuales
- Perspectivas y líneas de trabajo
- Consideraciones finales

¿De que parto para reflexionar en relación a las líneas de trabajo a futuro?

- Base forrajera
- Rol de los Suplementos

Evolución nacional de la superficie (ha) de praderas,
mejoramientos extensivos y verdeos durante el período 2003-2015
(Fuente: DICOSE, 2016)



¿De que parto para reflexionar en relación a las líneas de trabajo a futuro?

- Base forrajera
- Rol de los Suplementos

El día a día de suplementar



Engancho el tolvin y me
voy al potrero del fondo
a suplementar!!



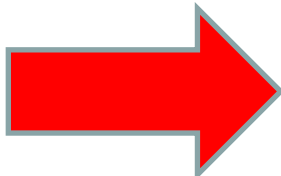
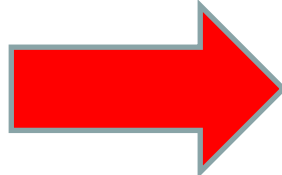
Mantenemos la gimnasia de
suplementar diariamente?



Suplementación con comederos de Autoconsumo: una opción tecnológica promisoria



Posibles pautas para el uso de suplementos (en base a datos de la UPIC)

- Recría a corral  EC = 5:1
- Engorde a corral  EC = 8:1

Conversión Media
6,8:1

¿Cuáles podrían ser las posibles líneas de trabajo para desarrollar en sistemas de invernada?

- Invernada en suelos de menor potencial?
- Corral de recría
- Manejo corral-pasto
- Corral de engorde (corrales asociativos?)

Contenido de la presentación

- Introducción: identificando el debate
- La experiencia GIPROCAR
- Las preguntas actuales
- Perspectivas y líneas de trabajo
- Consideraciones finales

Consideraciones finales

- Resultado económico como objetivo
- Experiencia GIPROCAR: antecedente importante
- Importante relacion entre Productividad y resultado económico
- Vías de intensificación según sistema de producción (carga / ganancia individual)
- La suplementación como herramienta fundamental para dar competitividad a la invernada (Autoconsumo?)
- Posibles líneas de trabajo futuras
 - Corral inserto en sistemas pastoriles
 - «Lidiar» con pasturas de menor potencial

Agradecimientos

- ***FUCREA***
- ***Productores del GIPROCAR***
- ***Asesores técnicos CREA***
- ***Facultad de Agronomía***
- ***Virginia Beretta***