



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY

Jornada de Divulgación

*“El desafío para la ganadería familiar:
¿Cómo aumentar producción e ingresos conservando el medio ambiente?”*



Programa de Investigación en Producción Familiar
28 de Noviembre de 2014

Organizan:



JORNADA DE CAMPO – RUTA 109

CRONOGRAMA

14:15 - Bienvenida

14:30 - Inicio de la actividad en la Escuela N° 28 Valdivia

15:30 - Fin de la actividad de salón

16:00 - Llegada al predio de Ignacio y Martha. Parada 1.

17:00 - Parada 2

18:00 - Parada 3

18:30 - Fin de recorrida de campo y cierre

19:00 - Brindis final

El desafío para la ganadería familiar: ¿Cómo aumentar producción e ingresos conservando el medio ambiente?

Predio de Ignacio y Martha



Proyecto: “Co-innovando para el desarrollo sostenible
de sistemas de producción familiar de Rocha”

Escuela N°28, 28 de Noviembre de 2014



CONTENIDO

- Breve descripción del proyecto.
- Presentación del predio.
- Estrategia de trabajo.
- **¿Es posible mejorar la producción y los ingresos conservando el medio ambiente?**
- ¿Y en los 7 predios que pasó?
- Comentarios finales

ENFOQUE DE TRABAJO

- ✓ Trabajo en predios de productores - Metodología: estudio de caso (Johansson, 2003)
- ✓ Predios ganaderos familiares de Rocha
- ✓ Plazo ejecución: abril/2012 a diciembre/2014



- ✓ Enfoque de Co-innovación (Dogliotti et al, 2013)

- Ver todos los componentes del predio.
- Todos aprendemos.
- Continuamente monitoreamos y ajustamos.



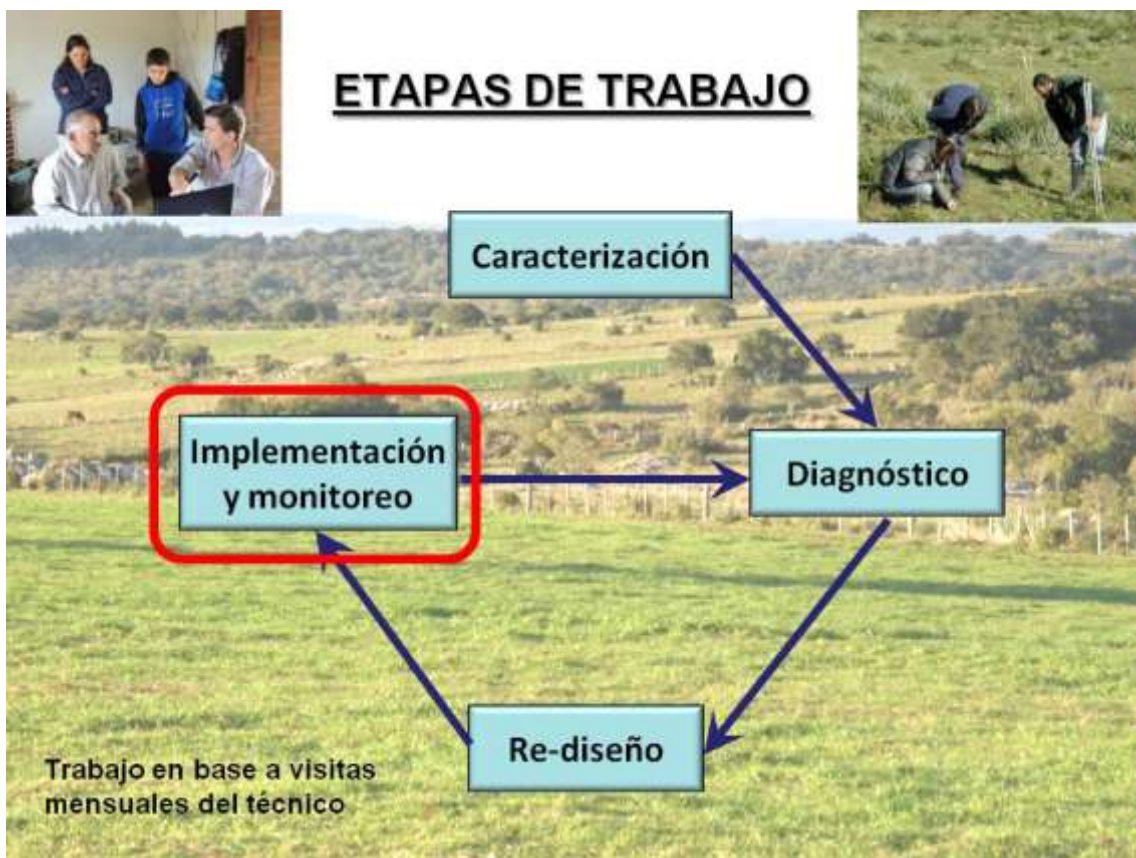
EQUIPO DE TRABAJO

Aguerre, Verónica	Producción Familiar-Sistemas de producción
Albin, Alfredo	Producción Familiar-Sistemas de producción
Albicette, Maria Marta	Metodología de investigación-Comunicación
Benvenuto, Mauricio	Suelos-Ganadería-Pasturas
Bortagaray, Isabel	Área social
Blumetto, Oscar	Impacto ambiental
Castagna, Andrés	Impacto ambiental
Cardozo, Gerónimo	Pasturas
Clara, Pablo	Suelos-Ganadería-Pasturas
García, Felipe	Impacto ambiental
Gilsanz, Juan Carlos	Horticultura-Suelos
Leoni, Carolina	Agroecología-Suelos
Montaldo, Sergio	Suelos-Ganadería-Pasturas
Quintans, Graciela	Producción animal-Ganadería
Ruggia, Andrea	Sistemas de producción-Modelos
Scarlato, Mariana	Sistemas de producción-Horticultura
Scarlato, Santiago	Sistemas de producción-Ganadería
Silvera, Mariana	Suelos
Tiscornia, Guadalupe	Climatología y monitoreo satelital
Vilaró, Francisco	Horticultura
Dogliotti, Santiago	Sistemas de producción-FAGRO
Rossing, Walter	Sistemas de producción-WU
Tittonell, Pablo	Sistemas de producción-WU



HIPOTESIS DE TRABAJO

En sistemas ganaderos familiares, es posible mejorar los resultados productivos y económicos, manteniendo o mejorando el estado de los recursos naturales, a partir del re-diseño de los sistemas de producción, sin incorporar capital externo.





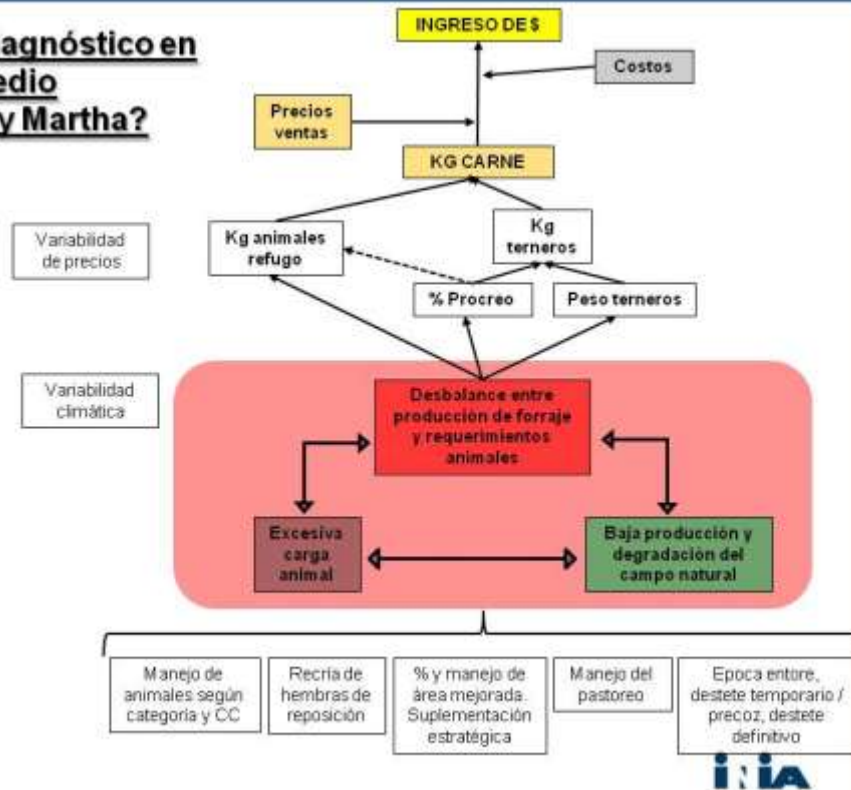
¿CÓMO ERA EL PREDIO AL INICIO DEL PROYECTO?

Vacunos: sistema criador con venta de terneros de 130 kg y vacas de refugio

Uso del suelo: 364 ha
87% campo natural
13% área mejorada

Tenencia de la tierra: 48% propia
52% arrendada

¿Cuál fue el diagnóstico en el predio de Ignacio y Martha?



PUNTOS FUERTES!!

Conocimiento y experiencia.

Motivación y apertura por generar cambios.

OBJETIVOS FAMILIARES

-Continuar viviendo allí.

-Mejorar los resultados productivos y económicos en la ganadería.

-Mejorar los recursos naturales.

OBJETIVOS ACORDADOS

-Mejorar el ingreso económico predial.

-Estabilizar el ingreso entre años.

- Conservar y mejorar el estado de los recursos naturales.

Pero cómo..

**MEJORAR LA PRODUCCIÓN Y LOS INGRESOS
MEJORAR Y CONSERVAR EL ESTADO DE LOS
RECURSOS NATURALES**

sin aumentar demasiado los costos...
sin complicar el manejo...

TRABAJANDO CON MÁS PASTO

**APLICANDO MEDIDAS DE BAJO COSTO
Y ALTO IMPACTO PRODUCTIVO**



TRABAJANDO CON MAS PASTO

La producción de campo natural depende de la cantidad de pasto

PRODUCCIÓN DE FORRAJE



2 - 4

5 - 6

10 - 12

18 - 20

Altura de forraje

500-600

1400-1500

1800-2200

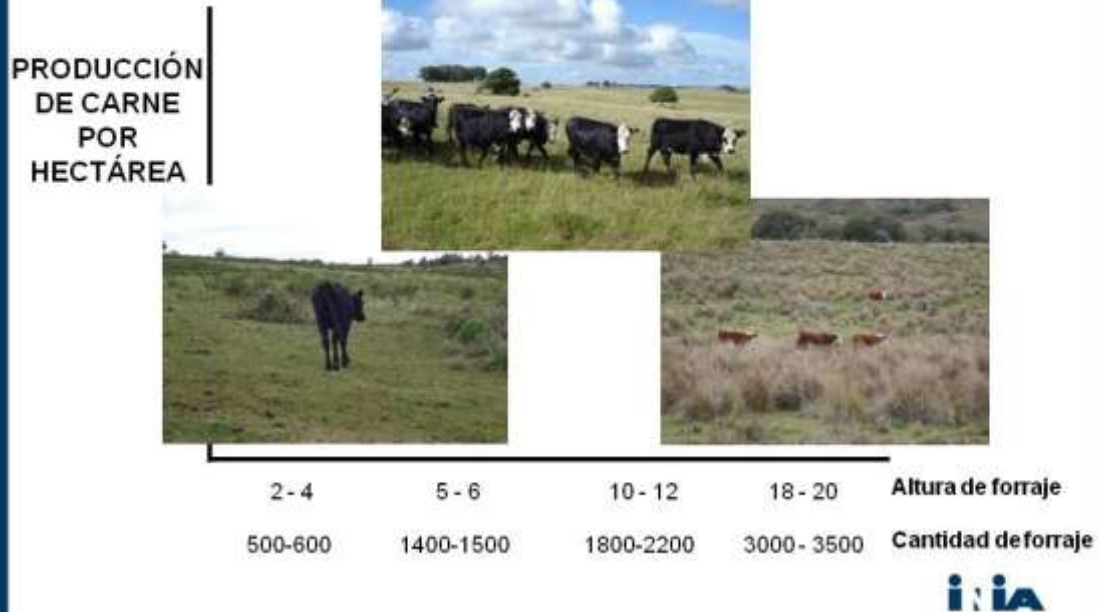
3000 - 3500

Cantidad de forraje



¿POR QUÉ TRABAJAR CON MÁS PASTO?

La producción de carne depende de la cantidad de pasto



MEDIDAS DE MANEJO PARA LA CRÍA VACUNA

- ✓ época y duración del entore
- ✓ manejo de vacas por condición corporal
- ✓ destete temporario con tablilla a terneros
 - ✓ diagnóstico de gestación
 - ✓ momento de destete definitivo
- ✓ recría de la ternera (1er invierno)
 - ✓ manejo de la vaquillona
- ✓ *asignación de potreros según altura del pasto y categoría animal*

¿CÓMO NOS IMAGINAMOS EL PREDIO RE-DISEÑADO?

PREDIO AL INICIO

Superficie: 364 ha
Vacas entoradas: 202

Ventas:

55 Terneros de 130 kg
20 Terneras de 130 kg
35 Vacas de 340 kg

Carga: 1,1 UG/ha
Producción carne: 65 kg/ha

PREDIO RE-DISEÑADO

Superficie: 364 ha
Vacas entoradas: 150

Ventas:

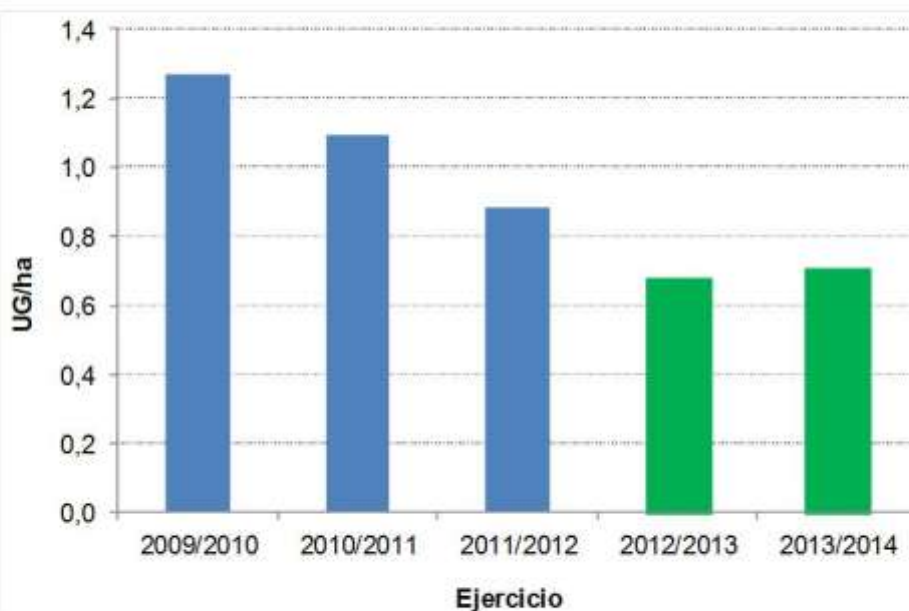
60 Terneros de 160 kg
30 Terneras de 155 kg
30 Vacas de 450 kg

Carga: 0,8 UG/ha
Producción carne: 95 kg/ha

+ PRODUCCIÓN
= COSTOS
+ INGRESOS
MEJORANDO RECURSOS NATURALES



Carga animal según ejercicio



CARGA SE REDUJO 36 %



LUEGO DE COMENZAR A IMPLEMENTARSE LAS PROPUESTAS ACORDADAS:

¿ESTAMOS TRABAJANDO CON MÁS PASTO?

¿MEJORAMOS LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA?

¿MEJORAMOS PRODUCCIÓN E INGRESOS?

¿ESTAMOS CUIDANDO EL MEDIO AMBIENTE?

¿QUÉ CAMBIAMOS Y APRENDIMOS?



PARA PODER RESPONDER ESAS PREGUNTAS, ESTAMOS MIDIENDO

PRODUCTIVO-ECONOMICA:
Producción de carne
Ingreso Neto, Costos, PB

SOCIAL:
Aprendizajes
Cambios en actores

ANIMALES:
Peso
Condición corporal
Actividad ovárica
Carga animal

PASTURA:
Cantidad y altura
Crecimiento
Doble estructura
Composición botánica
Composición química

AGUA:
Calidad

SUELO:
Humedad
Temperatura

SUELO:
Evaluación física: textura
Evaluación química: nutrientes, MO
Evaluación biológica: C-activo
respiración
macro y meso fauna

Integridad ecosistémica

Precipitaciones
Radiación solar
Temperatura
Índice Verde (satélite)

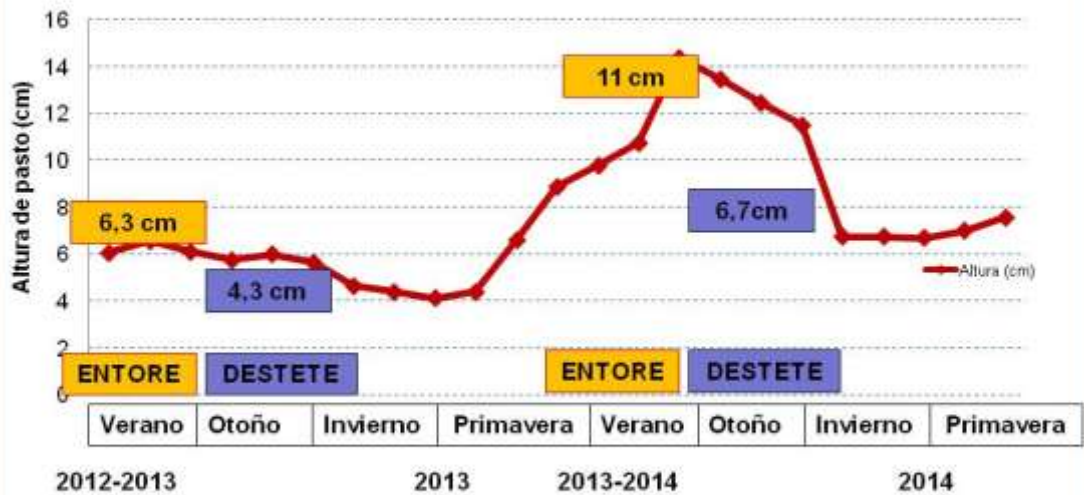
Aves

Arácnidos



¿ESTAMOS TRABAJANDO CON MÁS PASTO?

Evolución de altura promedio para todo el predio

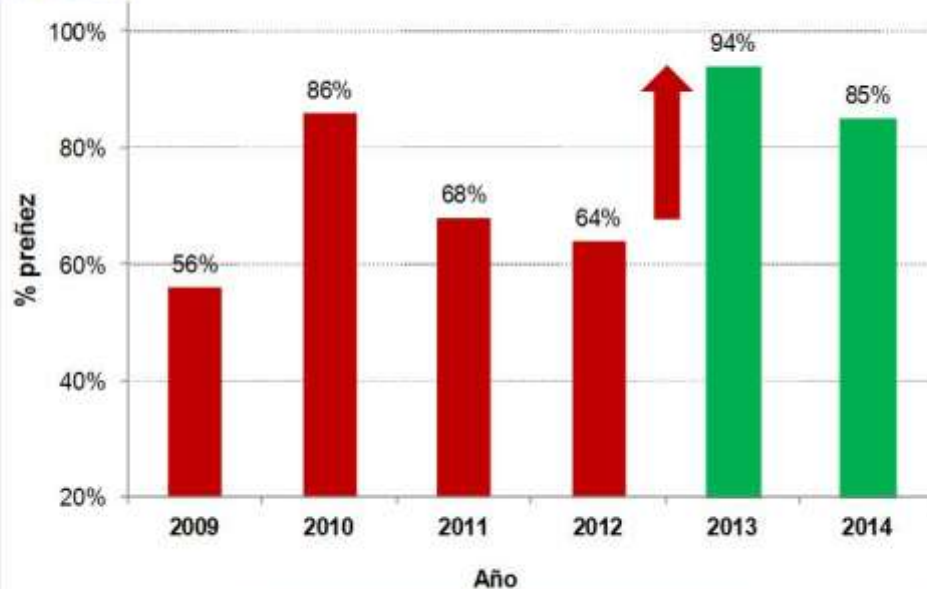


Estamos trabajando con más cantidad de pasto



¿MEJORAMOS LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA?

Porcentaje de preñez en vacunos por año

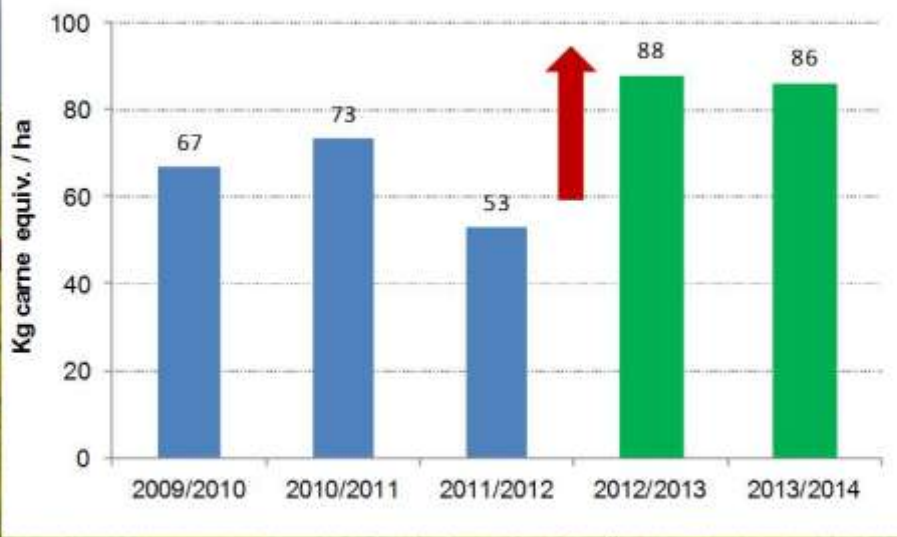


El porcentaje de preñez mejoró



Producción de carne equivalente según ejercicio

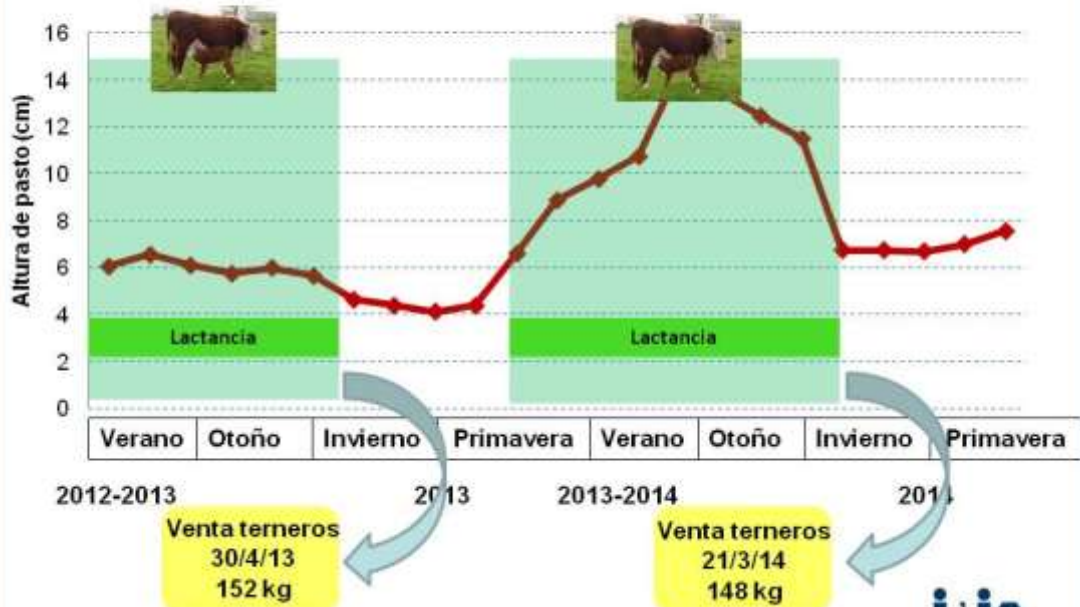
Ignacio y Martha



Producción de carne por ha aumentó 35%

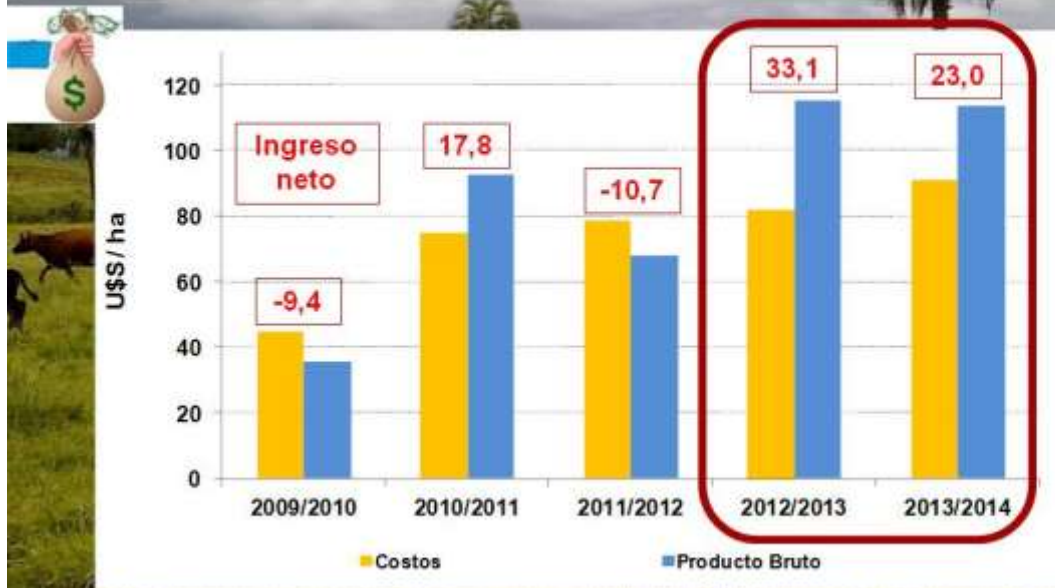
Aumentó número y peso de animales vendidos y categorías de recría

MOMENTO Y PESO DE VENTA DE LOS ANIMALES



Resultado económico ganadero según ejercicio

Ignacio y Martha



Ingreso Neto mejoró

¿ESTAMOS CONSERVANDO EL MEDIO AMBIENTE?

- Mejoramos el estado del campo natural:



- Cuando no hay campo natural?



- Mejoramos el estado del suelo

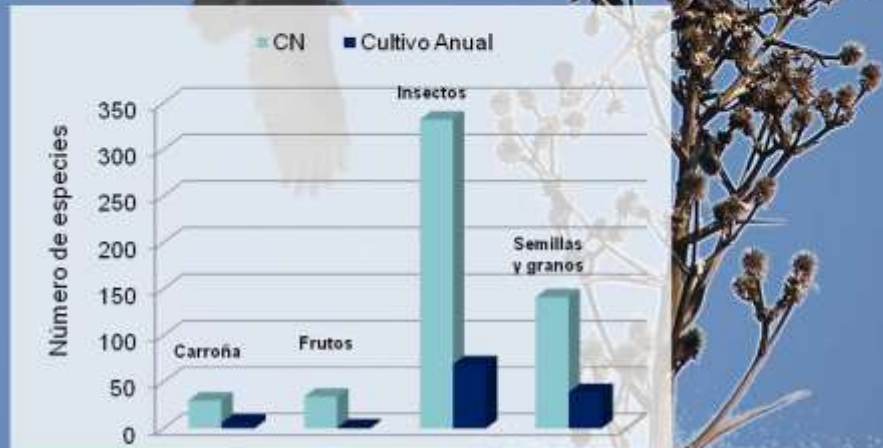
- Producimos más forraje

inia

¿ESTAMOS CONSERVANDO EL MEDIO AMBIENTE?

- 101 especies de aves.

- Mayor cantidad en campo natural (73) que en los cultivos anuales (40).



Monterita cabeza gris



Perdiz



Cuervo cabeza negra

Especies prioritarias para la conservación

Mirlo Charrúa



Martineta



Ñandú



Macuquiño

¿QUÉ CAMBIAMOS Y APRENDIMOS?

CAMBIOS EN EL MANEJO

- El cambio en el manejo ha generado cambios en lo económico y lo social también.
- “Al trabajar con **pasturas más altas**, **los animales están mejor** y no dependemos al firme de estar atrás de los animales.



¿QUÉ CAMBIAMOS Y APRENDIMOS?

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

- Al tener **más planificado** el trabajo tenemos que destinar menos tiempo”.
- “De andar todo el día de arriba para abajo, puedo destinar mas tiempo a estar en la casa ahora que antes no podía”.
- Antes no llevaban **registros**. “Sabíamos si teníamos plata porque vendíamos algo. Ahora sí. Eso lo lleva todo Martha.”



¿QUÉ CAMBIAMOS Y APRENDIMOS?

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

-“Antes no tenía objetivos claros. [...] Ahora **tengo objetivos más claros**”.

-“En cierta época se que tengo que vender los terneros, **tengo líneas estratégicas.**”



¿QUÉ CAMBIAMOS Y APRENDIMOS?

RELACIÓN TÉCNICO-PRODUCTOR

- Se ve en los resultados.

-Mirada general.

- Decisiones en consenso. “No es alguien que te venga a obligar”.



UN NUEVO DESAFÍO...
¿CÓMO PENSAMOS EL NUEVO RE-DISEÑO?

PREDIO RE-DISEÑADO 1

Superficie: 364 ha
Vacas entoradas: 150

Ventas:

60 Terneros de 160 kg
30 Terneras de 150 kg
30 Vacas de 450 kg

Carga: 0,8 UG/ha
Producción carne: 94 kg/ha

PREDIO RE-DISEÑADO 2

Superficie: 176 ha
Vacas entoradas: 90

Ventas:

40 Terneros de 180 kg
23 Terneras de 165 kg
18 Vacas de 480 kg

Carga: 0,9 UG/ha
Producción carne: 121

-PRODUCCIÓN
- COSTOS
= INGRESOS
MEJORANDO RECURSOS NATURALES



... ¿Y EN LOS 7 PREDIOS..?

LUEGO DE COMENZAR A IMPLEMENTARSE
LAS PROPUESTAS ACORDADAS:

¿ESTAMOS TRABAJANDO CON MÁS PASTO?

¿MEJORAMOS LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA?

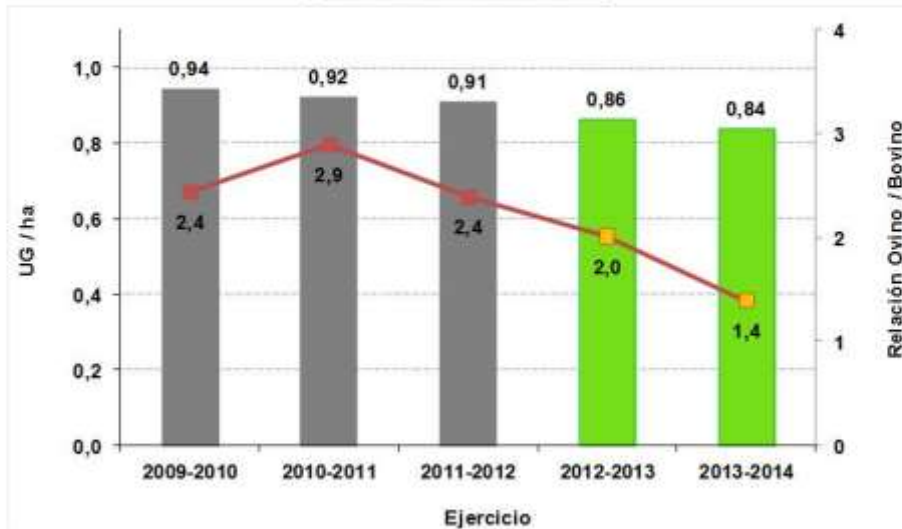
¿MEJORAMOS LOS NIVELES DE PRODUCCIÓN E
INGRESOS?

¿ESTAMOS CUIDANDO EL MEDIO AMBIENTE?



PROMEDIO DE LOS 7 PREDIOS DEL PROYECTO

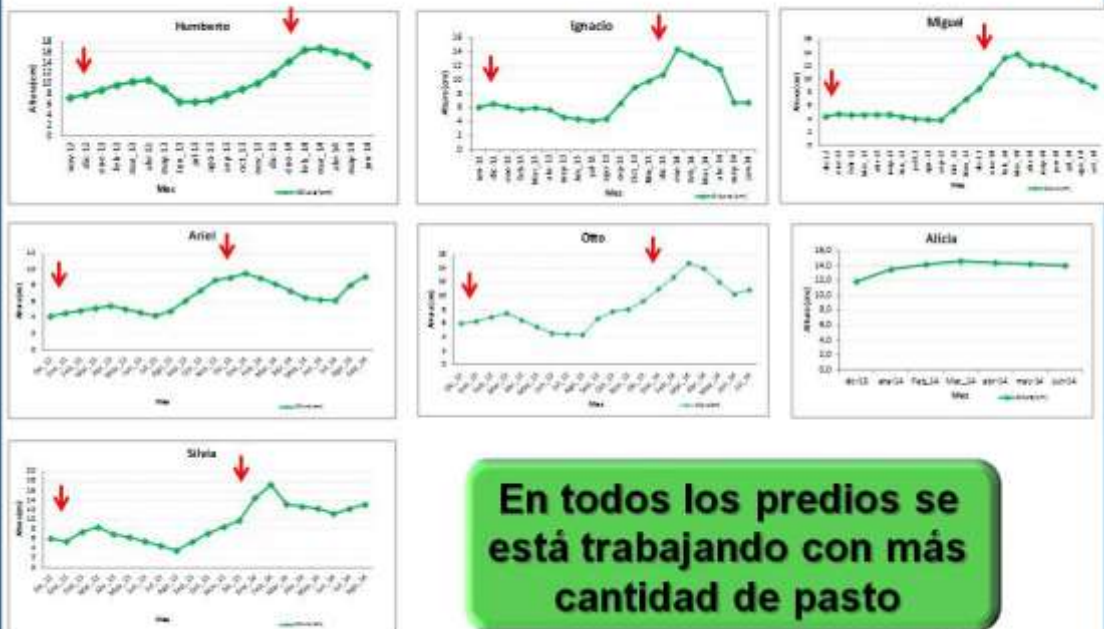
CARGA ANIMAL Y RELACIÓN OVINO/VACUNO SEGÚN EJERCICIO



**CARGA ANIMAL SE REDUJO 8 %
Y RELACIÓN O/V 34 %**



EVOLUCIÓN DE ALTURA DE FORRAJE EN TODOS LOS PREDIOS

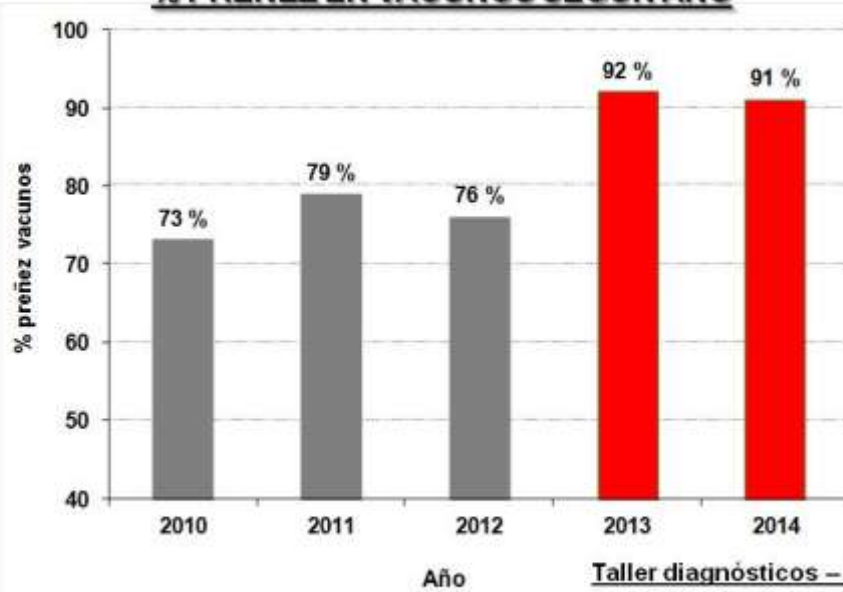


**En todos los predios se
está trabajando con más
cantidad de pasto**



PROMEDIO DE LOS 7 PREDIOS DEL PROYECTO

% PREÑEZ EN VACUNOS SEGÚN AÑO



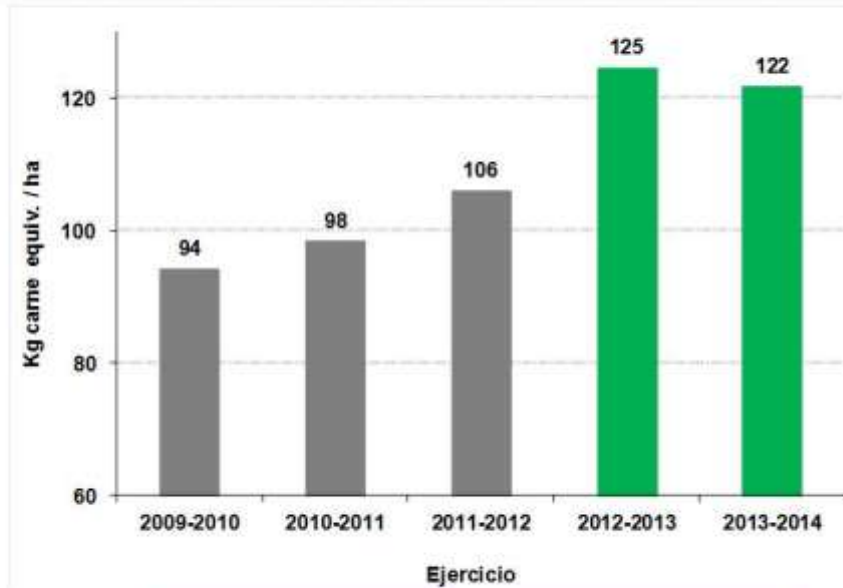
PREÑEZ MEJORÓ 20 %

Taller diagnósticos – INIA 33

	2013	2014
Rocha	83,0 %	82,0 %
Uruguay	80,5 %	75,2 %

PROMEDIO DE LOS 7 PREDIOS DEL PROYECTO

PRODUCCIÓN DE CARNE EQUIV. POR HA SEGÚN EJERCICIO

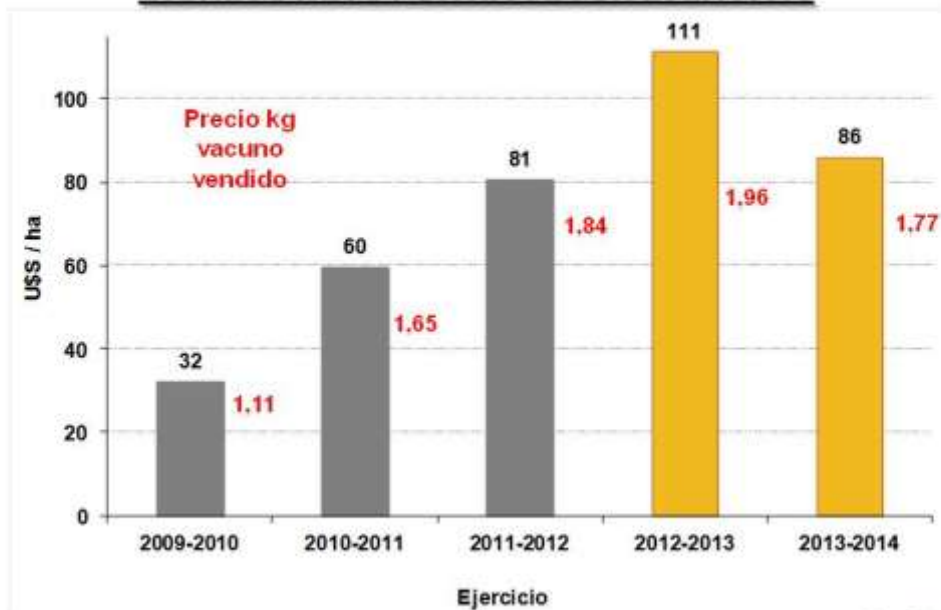


PRODUCCIÓN DE CARNE AUMENTÓ 24 %



PROMEDIO DE LOS 7 PREDIOS DEL PROYECTO

INGRESO NETO POR HA SEGÚN EJERCICIO



inia

¿Productividad vs. Biodiversidad?

Las medidas de manejo aplicadas permiten mejorar la productividad y el estado de los recursos naturales.



En síntesis...



- ✓ Trabajar con más pasto
- ✓ Medidas de bajo costo
- ✓ Planificar...



- ✓ Aumenta producción
- ✓ Aumenta ingresos
- ✓ Mejora los recursos naturales

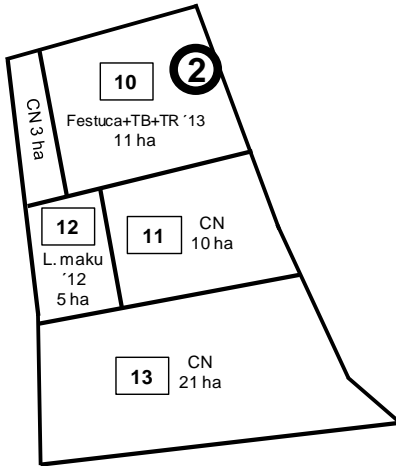
inia

GRACIAS POR LA ATENCIÓN

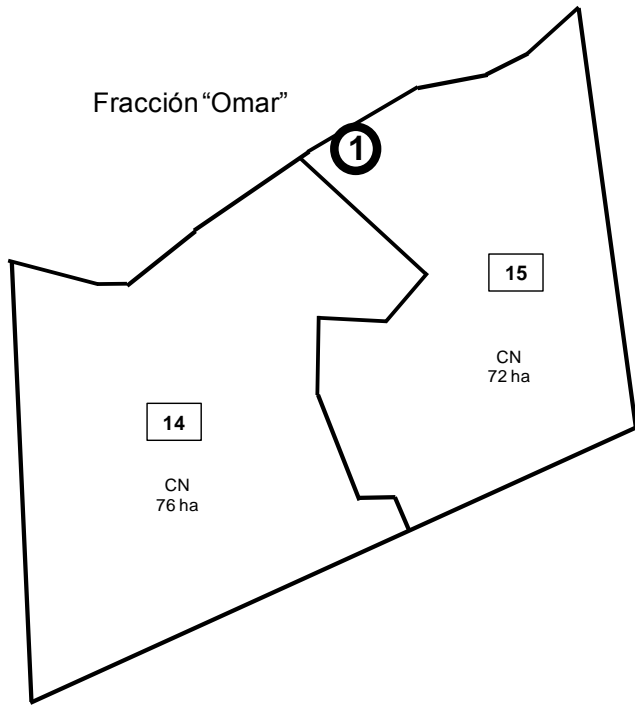


CROQUIS DEL PREDIO Y RECORRIDA DE CAMPO

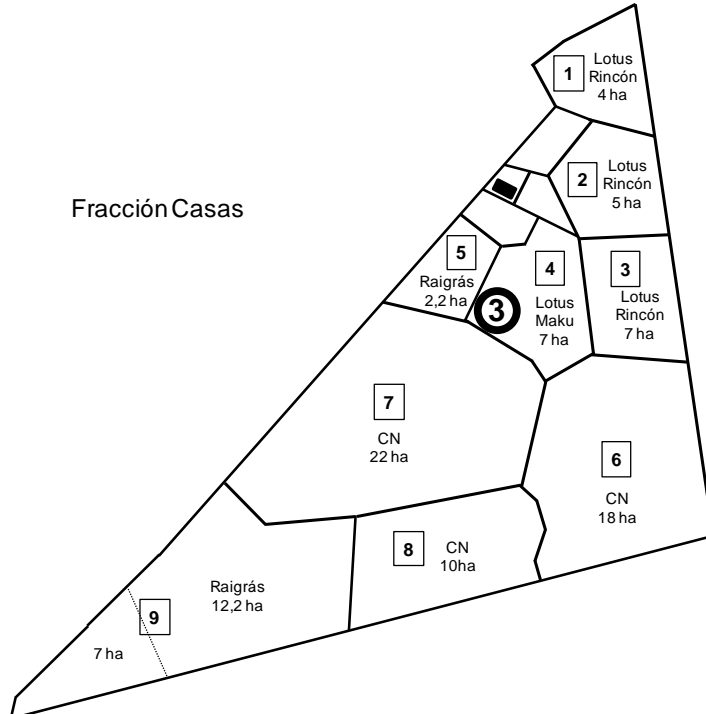
Fracción "Sauces"



Fracción "Omar"



Fracción Casas



PARADA 1: Campo natural

Campo natural y vacas de cría

El campo natural es el sustento del sistema de producción. Tiene gran potencial productivo, que podemos hacer que se exprese: trabajando con más pasto, se produce más pasto.

El adecuado manejo del rodeo de cría permite hacer un uso eficiente del forraje producido.

PARADA 2: Pradera perenne en zona con historia de degradación de suelo

Pradera perenne; animales en engorde

El suelo es la base del sistema de producción. Un suelo muy degradado, no produce buen forraje y hace muy frágil el sistema.

Recuperarlo es un proceso lento pero se puede. El primer paso es evitar erosión manteniendo buena cobertura.

Praderas perennes son la mejor alternativa de producción de forraje para zonas con historia de laboreo y muy degradadas. Producimos a la vez que buscamos recuperar la calidad de suelos. La festuca es una alternativa de pastura perenne.

PARADA 3:

Mejoramiento de campo

Los mejoramientos de campo permiten mejorar la producción, distribución estacional y la calidad del forraje, manteniendo las especies del campo natural.

El manejo estratégico del pastoreo y la fertilización con fósforo son herramientas importantes para mantener un adecuado equilibrio del tapiz.

Conservación del medio ambiente

Además de producir más, conservamos y mejoramos la calidad del suelo, la diversidad de especies de la pastura, la diversidad y cantidad de aves y arañas.

Terneras 1 año y vaquillonas 2 años

La base para una buena recría es evitar pérdidas de peso durante el primer invierno de la ternera.

Mejores terneras, serán mejores madres: se preñarán más fácil y producirán más kg de ternero durante su vida.

PREDIO DE IGNACIO Y MARTHA

Ignacio, Martha y dos de sus hijos (Ignacio y Marcelo) residen en el predio y tienen como principal fuente de ingreso la producción. El sistema es ganadero, criador, con venta de terneros y animales de refugio gordos.

Participan en el proyecto "Co-innovando para el desarrollo sostenible de sistemas de producción familiar de Rocha - Uruguay" (INIA) desde marzo del 2012.

PROPUESTA DE RE-DISEÑO PREDIAL ACORDADA CON IGNACIO Y MARTHA

Objetivos generales:

- 1- Mejorar ingreso económico
- 2- Estabilizar ingresos entre años (Reducir vulnerabilidad frente a variabilidad climática)
- 3- Conservar y mejorar los recursos naturales (suelos, campo natural, aguadas, biodiversidad)

Estrategia general:

Uso del suelo: conservar y mejorar el estado del campo natural; ubicar los verdes, praderas perennes o mejoramientos según el tipo de suelo, estado actual y riesgo de erosión de los suelos.

Ganadería: mejorar la producción de carne a través de ajustar la carga animal y aplicar medidas de manejo de bajo costo y alto impacto productivo.

Planteo y reajuste de la propuesta de re-diseño:

En primavera 2012 se acordó con Ignacio y Martha estabilizar un rodeo de cría de 150 vacas. Se planteó como objetivo una tasa de destete del 80%, y la venta de todos los terneros machos y las terneras de refugio en otoño. Las vacas de refugio se venderían gordas (ver "Propuesta 1" en cuadro).

Hace pocos meses, al enterarnos que el costo de arrendamiento se duplicaría, fue necesario replantear el sistema productivo objetivo. Con el objetivo de reducir la

vulnerabilidad del predio frente a variaciones de precios y clima, y considerando las posibilidades de manejo reales de Ignacio, se decidió entregar el área arrendada, y continuar trabajando con el área propia, intentando implementar un sistema de menor escala pero más eficiente (ver “Propuesta 2” en cuadro).

Situación inicial del predio y propuestas de re-diseño evaluadas

	Inicio	Propuesta 1	Propuesta 2
Superficie total	364	364	176
% mejorado	16%	16%	28%
Vacas entoradas por año	202	150	90
Producción de carne (kg carne/ha)	64	94	121
Ingreso bruto (U\$S/ha)	98	164	216
Costos (U\$S/ha)	87	110	122
Ingreso Neto (U\$S/ha)	11	53	93
Ingreso Neto (U\$S x año)	4.004	19.455	16.417
ingreso Neto (pesos x mes)	7.674	37.288	31.465

USO ACTUAL DEL SUELO

Campo natural	256	ha
Mejoramientos de campo	23	ha
Pradera festuca+TB+TR ´13	11	ha
Verdeos raigrás ´14	15	ha
Monte nativo	59	ha
SUPERFICIE TOTAL	364	ha
SUPERFICIE PASTOREO	305	ha
Superficie mejorada	16%	

STOCK ACTUAL

<u>VACUNOS</u>	<u>Cabezas</u>	<u>UG/cab</u>	<u>UG</u>
Toros	4	1,2	4,8
Vacas 1er cría	38	1	38
Vacas de cría adultas	40	1	40
Vaquillonas 2 años	25	0,9	23
Vacas viejas paridas	22	1	22
Vacas invernada	24	1	24
Terneras 1 año	25	0,7	18
Terneros 1 año	5	0,6	3
Terneros/as al pie	90	0,25	23
TOTAL	273		194

<u>EQUINOS</u>	<u>Cabezas</u>	<u>UG/cab</u>	<u>UG</u>
Equinos	19	1,2	23

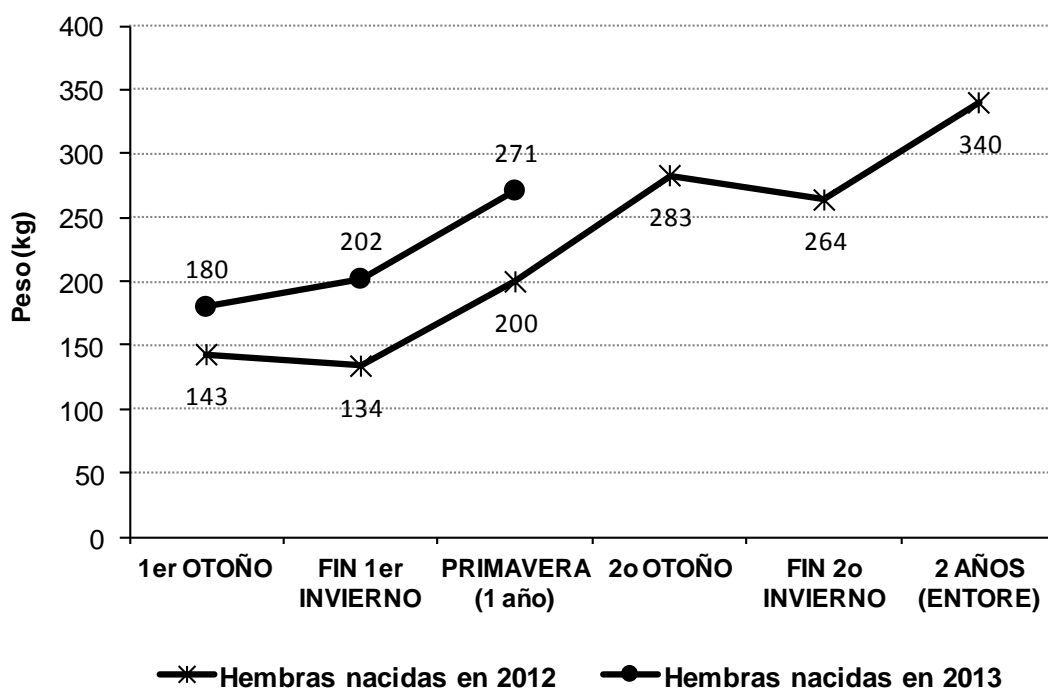
SUPERFICIE PASTOREO	305
TOTAL UG	217

CARGA ACTUAL (UG/ha)	0,71
-----------------------------	-------------

DIAGNOSTICO DE PREÑEZ 2014

CATEGORÍA	TOTAL	PREÑADAS	FALLADAS	% PREÑEZ
Vaquillonas 2 años	42	37	5	88%
Vacas 1er cría	26	19	7	73%
Vacas adultas sin ternero	11	11	0	100%
Vacas adultas paridas	31	26	5	84%
TOTAL	110	93	17	85%

EVOLUCIÓN DE PESO DE TERNERAS Y VAQUILLONAS



EVOLUCIÓN DE LA ALTURA PROMEDIO DEL PASTO EN TODO EL PREDIO

