

El enfoque de coinnovación para promover sistemas familiares más sostenibles

2ª Jornada de Producción Familiar
Edición Norte – En INIA Tacuarembó



Verónica Aguerre - INIA
Andrea Ruggia - INIA

11 de Junio de 2025

Introducción

- **La producción familiar requiere de una transformación.**
- **Superar las soluciones tradicionales** con una visión sistémica y abordaje de sostenibilidad productivo-económico, social y ambiental.
- Necesidad de un **nuevo diseño de los sistemas agropecuarios**:
 - **aumentar la producción** de alimentos y otros **servicios ambientales**.
 - con la **menor** cantidad de **insumos externos** e **impacto ambiental** posible.
- La **intensificación ecológica** como estrategia técnica:
 - Promueve el uso intensivo e inteligente de las **funcionalidades naturales de los agroecosistemas**, sustituyendo el uso de insumos agrícolas y trabajo humano por **procesos ecológicos**.

Introducción

El enfoque de **transferencia de tecnología no ha sido eficaz** para el abordaje de este tipo de problemas complejos.

La implementación de estos **cambios requiere abordajes participativos** :

- Diseñarse desde una perspectiva sistémica / **predio en su globalidad.**
- **Adaptación** específica a **cada predio.**
- Ciclos iterativos deliberados de prueba y **aprendizaje in situ.**
- Abordajes participativos / **integrar dimensiones técnicas y sociales, en situaciones productivas reales.**

Introducción

- El diseño de sistemas de producción alternativos **no puede hacerse en forma externa al contexto** en que van a ser implementados y luego trasplantados.
- La **innovación requiere** cambios en las conductas de los actores participantes. Todo cambio en la conducta es el resultado de un **proceso de aprendizaje**.
- Existe **gran diversidad entre productores** en disponibilidad de recursos, en las estrategias que prefieren y en los objetivos que buscan. Los **métodos de investigación y desarrollo** deben **adaptarse a esta diversidad**.
- Desde la investigación se requiere **un abordaje distinto y complementario** al enfoque básico / disciplinar y en estaciones experimentales.
- Debe ser **transdisciplinario e interinstitucional**, e involucrar a **productores, investigadores, técnicos extensionistas, otros actores** (Ej. políticos, enseñanza, instituciones que articulan en territorio, etc.).

COINNOVACIÓN



- **Enfoque de Sistemas**

Sistemas complejos constituídos por **componentes biofísicos y económicos (duros) y seres humanos** con visiones diferentes sobre las situaciones problemas (blandos)

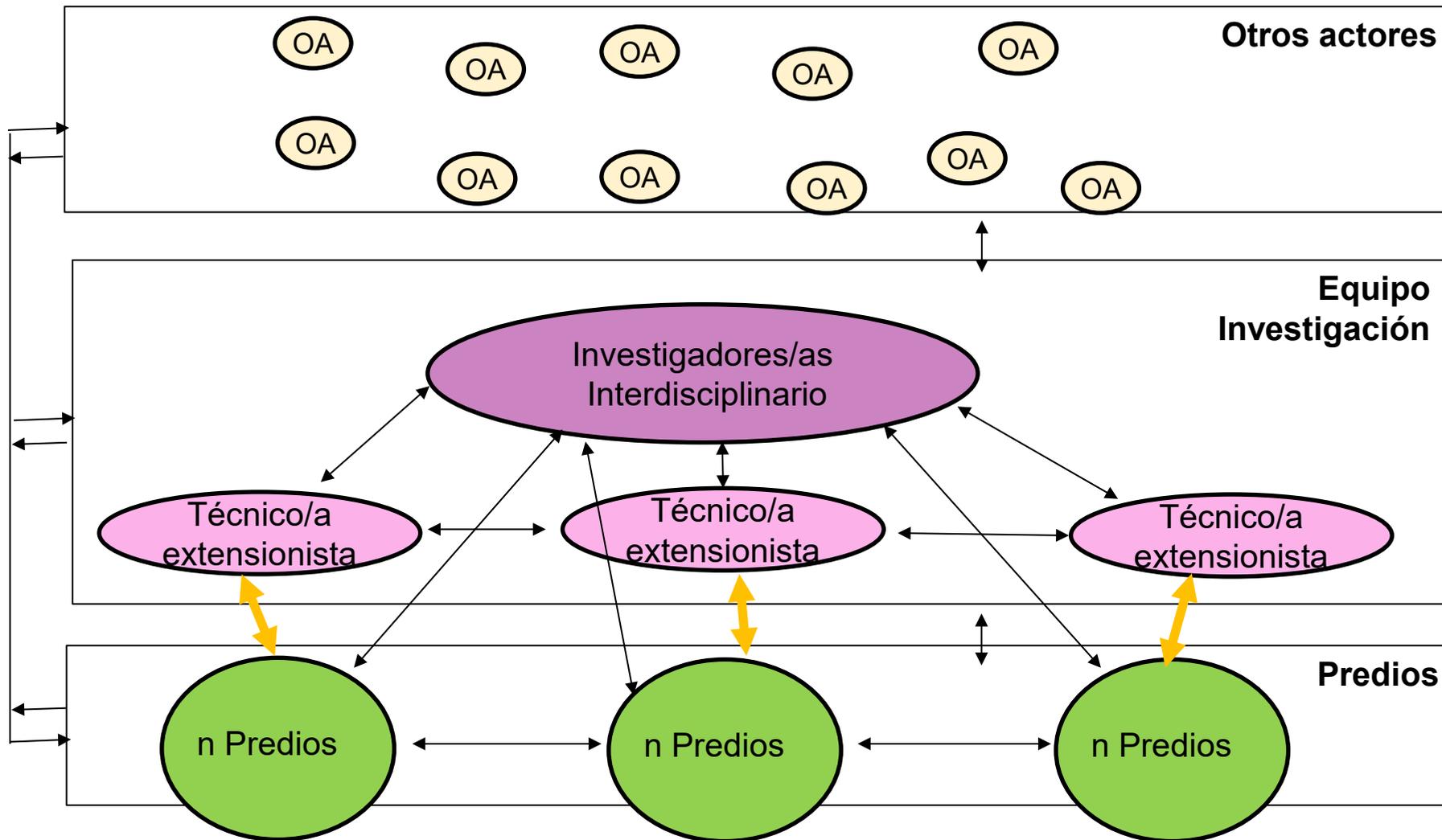
- **Marco de aprendizaje social**

La innovación requiere cambios en las conductas de los actores participantes que son a su vez resultado de **cambios en conocimientos, habilidades, actitudes y aspiraciones.**

- **Monitoreo dinámico de proyectos**

Los sistemas complejos y los procesos colectivos son de difícil predicción y frecuentemente **surgen cambios inesperados.** Es necesario **detectarlos a tiempo y adaptarse a estos.**

La práctica de coinnovación



- Jornadas en predios.
- Talleres interinstitucionales.
- Recomendaciones de política.

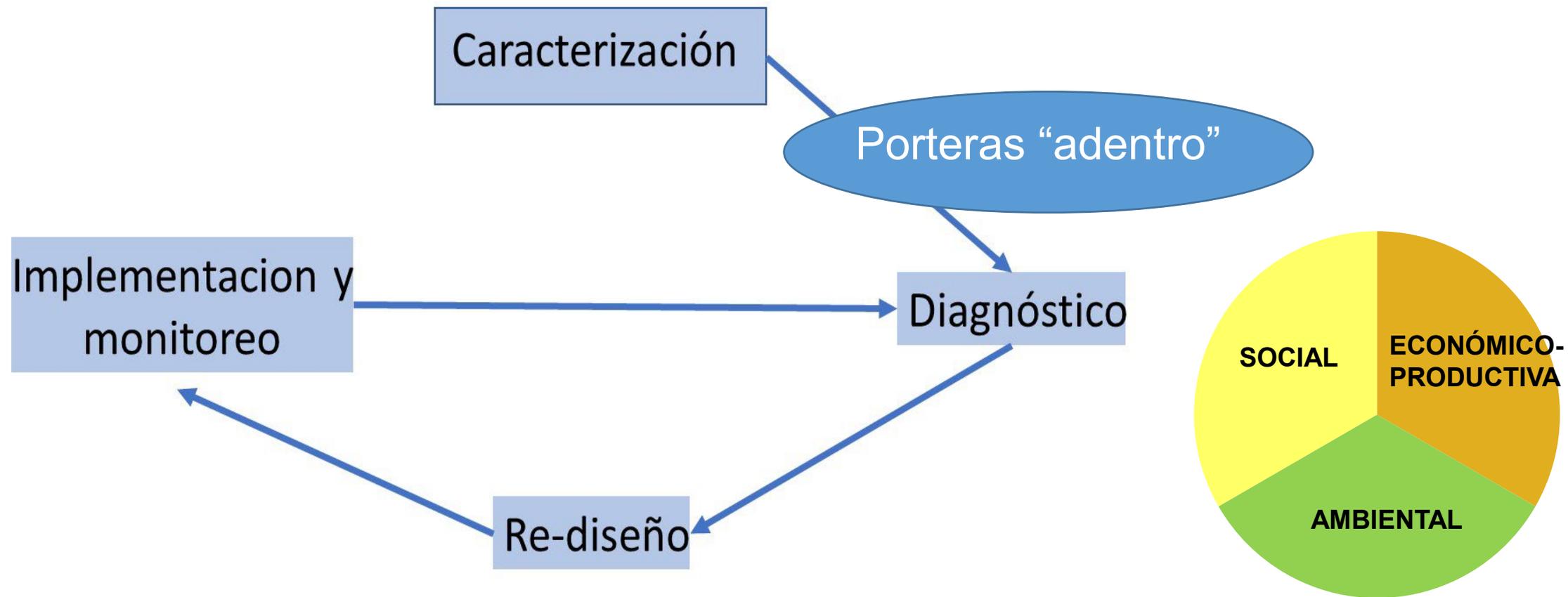
- Interacción dentro del equipo.
- Generar y fortalecer interdisciplina.

- Visitas mensuales extensionista.
- Etapas de trabajo – 3 años.
- Visitas estratégicas investigadores.
- Monitoreo de indicadores.

Enfoque de coinnovación - trabajo en predios

- ✓ Orientada a promover **cambios que mejoren la sostenibilidad** del sistema productivo.
- ✓ Objetivo: contribuir a que **la familia logre sus objetivos**.
- ✓ Abordaje del **predio en su globalidad, enfoque de sistémico** y de sustentabilidad.
- ✓ Diálogo de saberes horizontal **articulando conocimiento científico-técnico** de los investigadores y del extensionista y el **conocimiento práctico** de las familias.
- ✓ Imaginar el predio a futuro y trabajar con herramientas de planificación con una **perspectiva de mediano/largo plazo**. Salir de la inmediatez.

Implementación enfoque de co-innovación en predios



Una jornada por predio por mes del técnico extensionista / 3-4 años

Evidencia en Predios



SOCIAL:
Trabajo aplicado al manejo de animales y pasturas

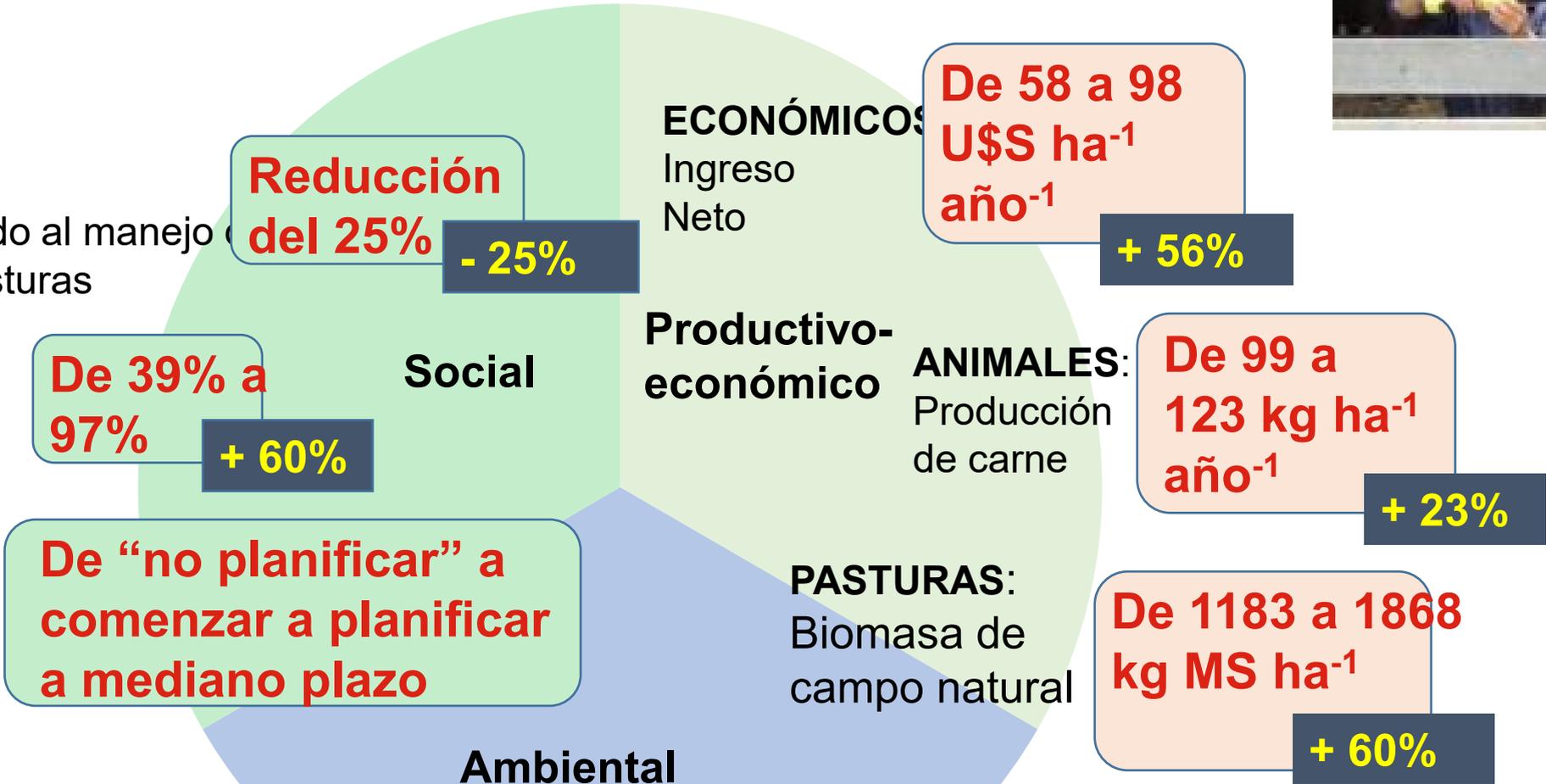
Uso de las 11 tecnologías
Propuestas

Planificación



BIODIVERSIDAD - SUELOS:
Integridad ecosistémica
Diversidad de pájaros
Carbono orgánico lábil del suelo

Se mantienen



Antecedentes de trabajo con coinnovación



Consideraciones finales

- El enfoque de **coinnovación fue adecuado** para **generar innovación y mejorar la sostenibilidad** de sistemas familiares en el marco de los proyectos presentados.
- La **estrategia técnica** es la misma y las **propuestas técnicas** se debe definir “**caso a caso**”.
- Para lograr cambios es necesario promover **procesos de aprendizaje en todos los actores** involucrados.
- El **vínculo familia - técnico/a extensionista es clave** (horizontal, confianza, acuerdos).
- **Se necesita conformar equipos de apoyo al trabajo de los extensionistas** (interdisciplinarios e interinstitucionales) e INIA puede tener un rol relevante en este sentido.
- Se requieren procesos de **mediano / largo plazo, continuidad y trabajo interinstitucional**.

i Gracias !



You  **Inia Uruguay**

 **inia.uy**

 **@INIA_uy**

Referencias

- Aguerre y Bianco, 2024.
- Albicette et al., 2017.
- Botha et al., 2014.
- Dogliotti et al., 2014.
- Gibbons et al., 1997.
- Leeuwis y Van der Ban, 2004.
- Plan Nacional de Agricultura Familiar, 2024.
- Rossing et al., 2021.
- Ruggia et al., 2021.
- Tiftonell et al., 2016.



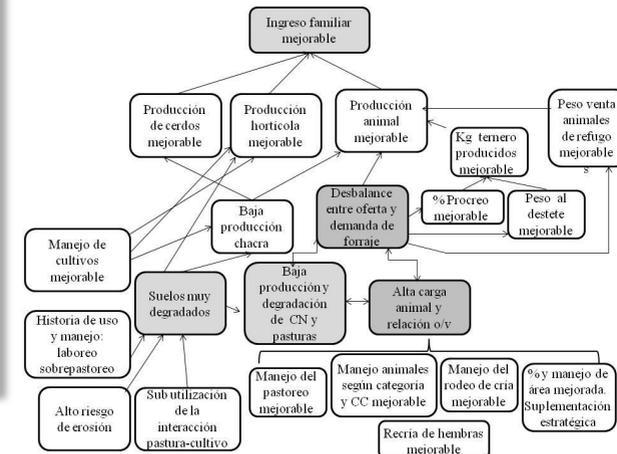
Otros actores

Equipo de investigación

Predio

Caracterización y diagnóstico

- ✓ **Generar confianza mutua.**
- ✓ **Conocer el Sistema:**
Objetivos de la familia (tomadores de decisiones).
Entender qué está haciendo el productor y por qué lo está haciendo de una manera determinada.
- ✓ **Identificar y acordar puntos críticos + y –:**
Acordar fortalezas y debilidades del Sistema de producción
Identificar y jerarquizar los principales problemas que se quieren solucionar y acordar parámetros para evaluarlos (indicadores).



Re-diseño

- ✓ Definir metas.
- ✓ Evaluar distintas alternativas.
- ✓ Cuantificar resultados.
- ✓ Acordar estrategia en el tiempo para lograrlo.



STOCK ESTIMADO A INVIERNO			
	Cab	UG/cab	UG
VACUNOS			
toros	4	1,2	4,8
vacas cña	120	1	120
vacas invemada	12	1	12
vaquillonas 1-2	51	0,7	36
terneras	51	0,5	26
	238		198
OVINOS			
carneros	3	0,22	0,66
Ovejas cña	100	0,2	20
Corderos repos.	20	0,15	3,0
	123		24
EQUINOS			
Caballos	4	1,2	4,8
		226	
Total Unidades Ganaderas		228	
Superficie pastoreo		0,99	
DOTACION (UG/ha)			

VACUNOS:					
Vacas entoradas por año	120				
% destete vacunos	85%				
Terneros/as que nacen por año	102				
Terneros a reponer por año	24				
VENTAS VACUNOS					
Terneros	51	1,15	2,40	420	21.420
Vaquillonas gordas	27	410	1,73	711	19.195
Vacas gordas	24	440	1,60	704	16.896
TOTAL					67.511

OVINOS:					
Ovejas encamerasadas por año	100				
% destete ovinos	90%				
Corderos/as que nacen por año	90				
Corderos a reponer por año	20				
VENTA OVINOS					
Corderos mamonos	70	30	1,60	48	3.360
Lana		431	5		2.153
TOTAL					5.513

TOTAL INGRESOS GANADERIA	63.024
PRODUCCION KG CARNE EQUIV. / I	156,1

Proyección entore 2013-2014			
	Cabezas	Prefñez esperada	Terneros
Vaquillonas	25	95%	24
Vacas 1er cña	31	85%	26
Vacas paridas	64	90%	58
TOTAL	120	90%	108

Proyección entore 2014-2015			
	Cabezas	Prefñez esperada	Terneros
Vaquillonas	24	95%	23
Vacas falladas	0	95%	0
Vacas 1er cña	24	85%	20
Vacas paridas	72	90%	65
TOTAL	120	90%	108

Proyección entore 2015-2016			
	Cabezas	Prefñez esperada	Terneros
Vaquillonas	24	95%	23
Vacas falladas	12	95%	10
Vacas 1er cña	20	85%	17
Vacas paridas	64	90%	57
TOTAL	120	90%	107

Recien en el ejercicio 2015-2016 se estabiliza el sistema, y se llegan a vender los 102 animales por año. Los ejercicios anteriores hay parte de la ganancia que no es en efectivo, corresponde a capitalización en el campo por retencion de hembras de refugio que salen mas adelante como gordas. En caso de ser necesario, esta retencion de hembras para engorde se puede hacer más paulatinamente.

Proyección ventas Ej. 2013-2014						
	Categoría	Cabezas	Peso	US\$/kg	US\$/cab	US\$
ene-14	Vaquill gordas	0				0
abr-14	Terneros	51	175	2,4	420	21.486 (asumo 5% pérdidas despues de diagnóstico)
jun-14	Vacas gordas	34	440	1,60	704	23.936 (siguros pueden salir unos meses después)
		85				45.422

Proyección ventas Ej. 2014-2015						
	Categoría	Cabezas	Peso	US\$/kg	US\$/cab	US\$
ene-15	Vaquill gordas	12	360	1,68	605	7.258 (hay 36 terneros, se dicen 12 para engorde)
abr-15	Terneros	51	175	2,4	420	21.548 (asumo 5% pérdidas despues de diagnóstico)
jun-15	Vacas gordas	24	440	1,60	704	16.896
		87				45.702

Proyección ventas Ej. 2015-2016						
	Categoría	Cabezas	Peso	US\$/kg	US\$/cab	US\$
ene-16	Vaquill gordas	27	360	1,68	605	16.339
abr-16	Terneros	51	175	2,4	420	21.427 (asumo 5% pérdidas despues de diagnóstico)
jun-16	Vacas gordas	24	440	1,60	704	16.896
		102				54.662

Implementación y monitoreo

- ✓ Monitorear y apoyar la implementación de la estrategia acordada.
- ✓ Registrar información para calcular indicadores definidos para la evaluación.
- ✓ Discutir imprevistos y realizar ajustes.

