

La Co-innovación como enfoque para el abordaje de Sistemas de producción (familiares)

TEMA 4: Metodologías y técnicas para la Intervención,
Clase 9: El enfoque de Co-innovación en la ganadería familiar.

Varinia Figueroa Sturini

Metodología de la intervención técnica en el medio rural-Udelar
29 de mayo de 2025

Lectura recomendada

Humanities & Social Sciences
Communications



ARTICLE



<https://doi.org/10.1057/s41599-025-04682-6>

OPEN

A new heuristic for understanding knowledge
co-production processes: the co-innovation
approach

Maria Goñi Mazzitelli  ¹✉

<https://www.nature.com/articles/s41599-025-04682-6>

Charla recomendada

SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Charla "Tecnología y ruralidades: Co-Innovación para un desarrollo sustentable"

- Dr. Pablo Diaz (UDELAR)
- Grupo Gasma (UTEC)
- Verónica Aguerre (INIA)
- Andrea Ruggia (INIA)

20 MAYO
10 h

Sala 3.0 de UTEC Rivera
(Transmisión por YouTube)

 Departamento de Innovación
y Emprendimiento
iCiencia

<https://www.youtube.com/live/2kqmn-00I8s?si=0u-oSYTQyG8AYLJE>

Contenido:

- Ambiente propicio para la Co-innovación (El Problema diagnosticado)
- Aspectos principales del Enfoque de Co-innovación
- Aplicación de la Co-innovación
- Un estudio de caso sobre Co-innovación

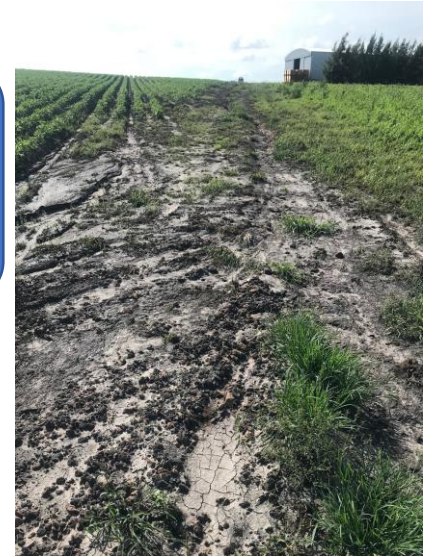
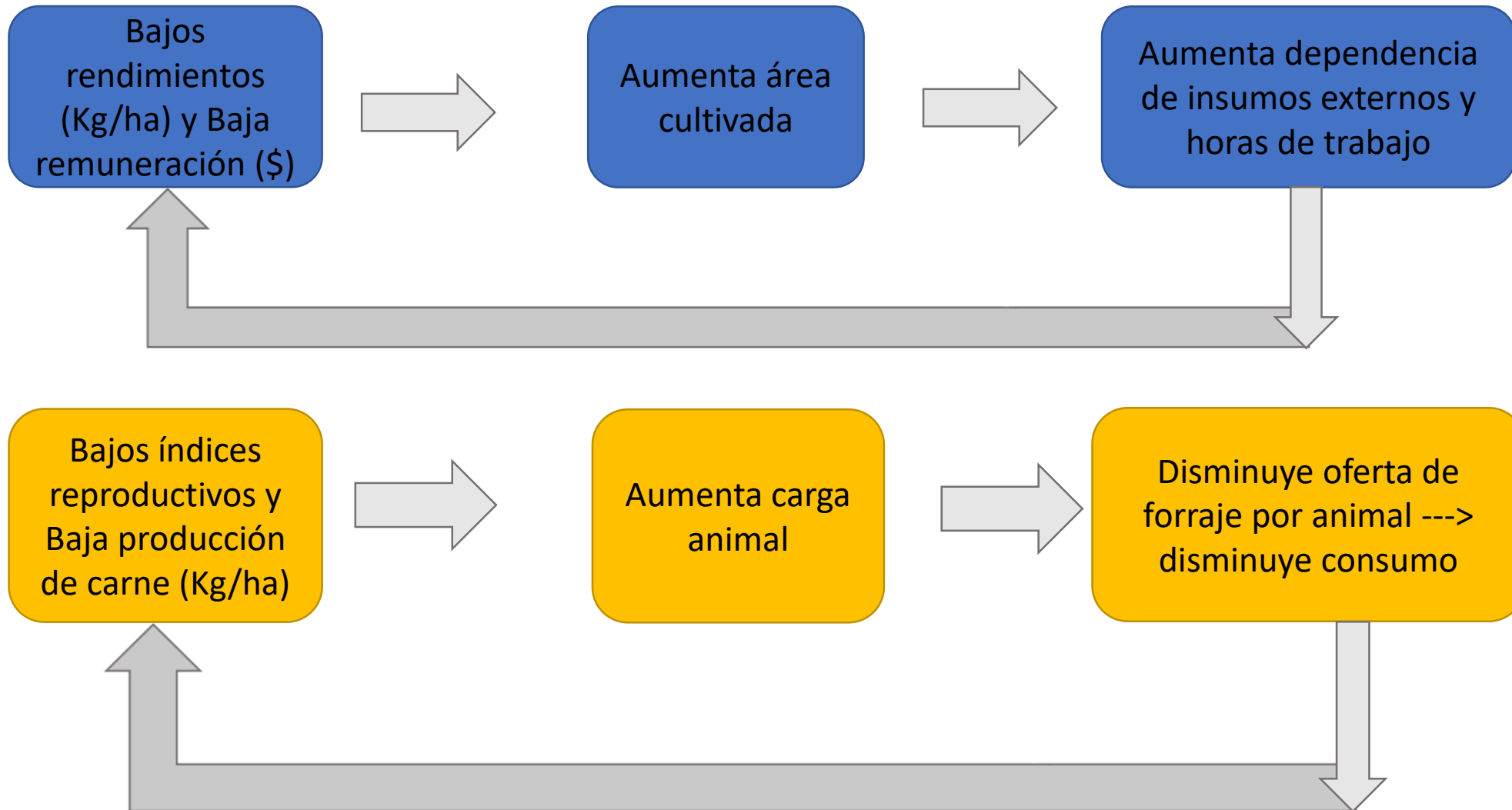
Al final responder:

- *¿En qué paradigma/modelo ubican a este enfoque?*

El problema diagnosticado:



El problema diagnosticado:



El problema diagnosticado:

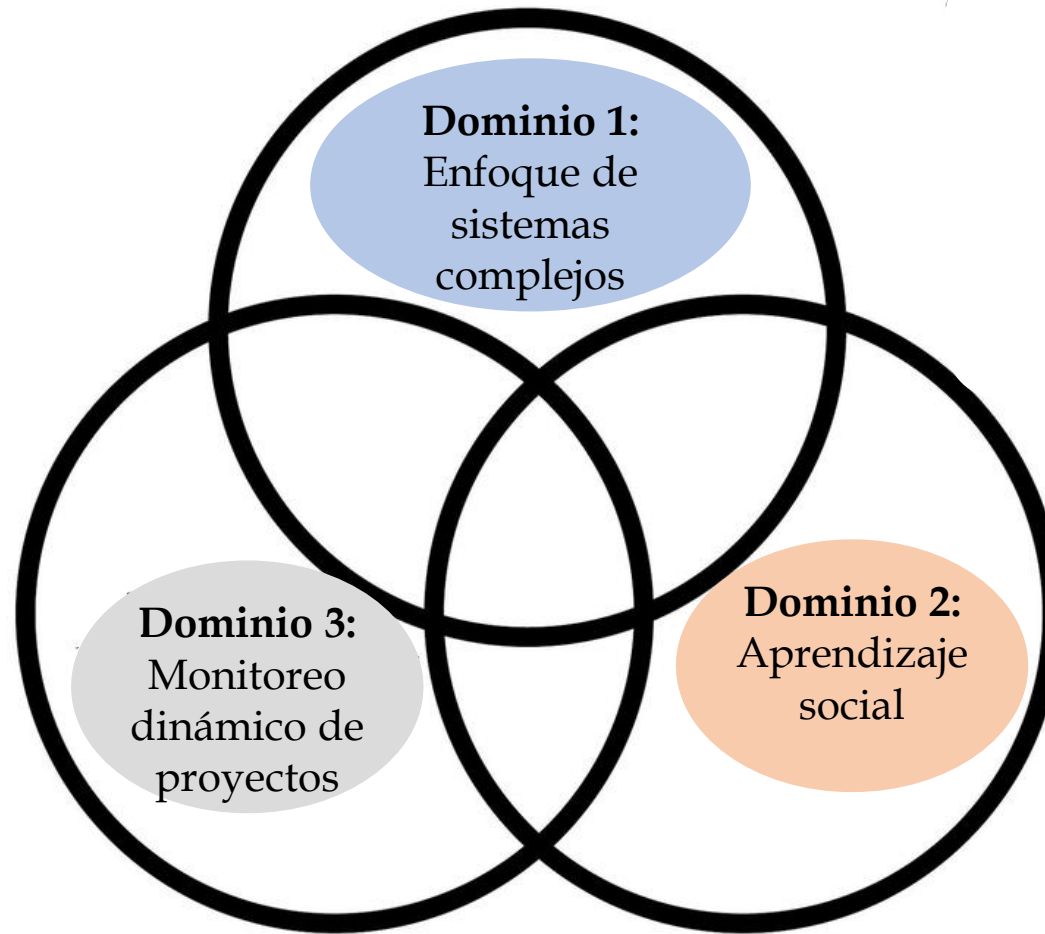
Insustentabilidad del modelo de producción actual

- disminución de familias productoras
- degradación de los recursos naturales
- pérdida de biodiversidad

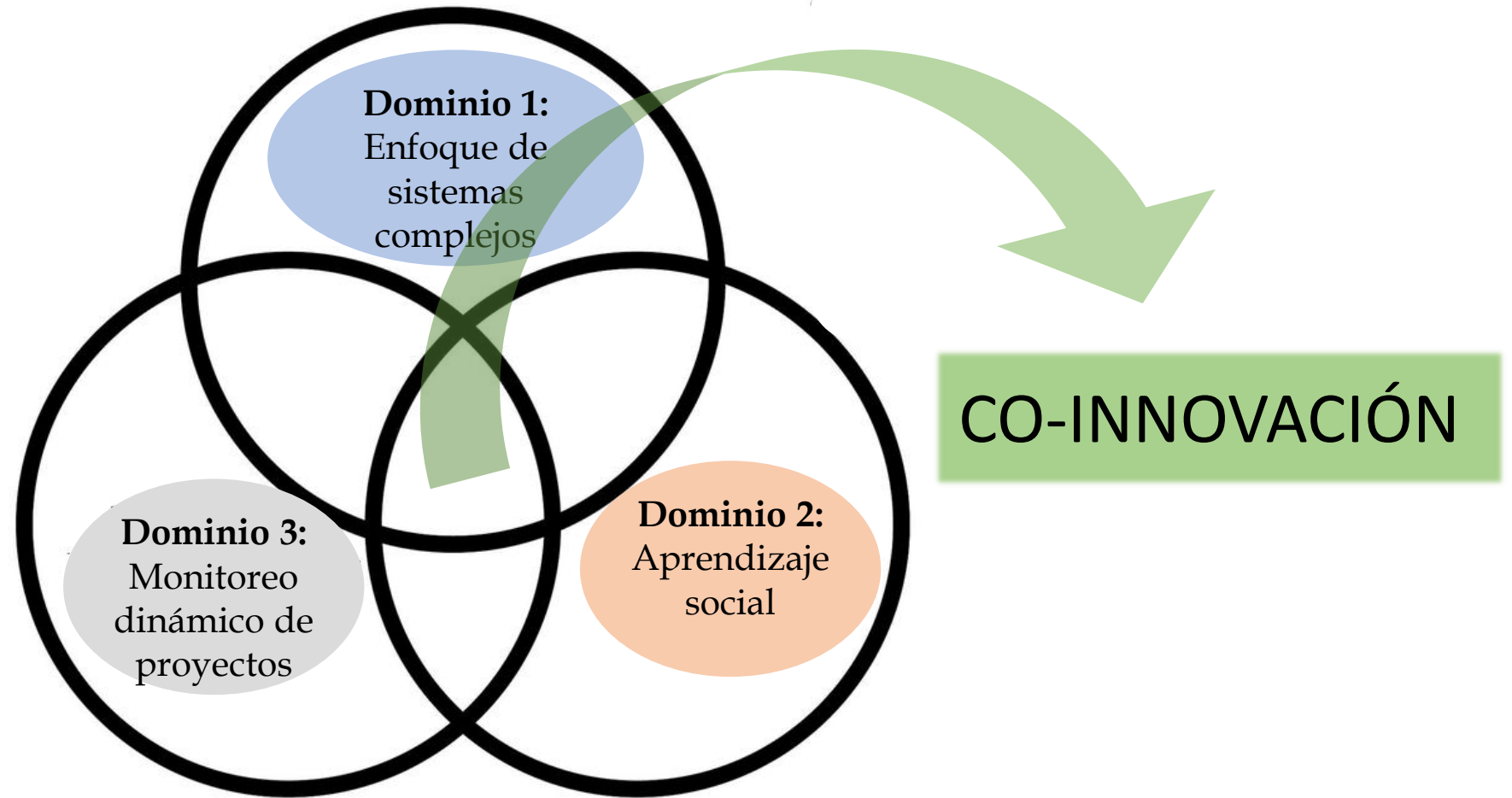
Necesidad de contar con alternativas tecnológicas y metodológicas para alcanzar un nuevo diseño de los sistemas de producción



El enfoque de Co-innovación



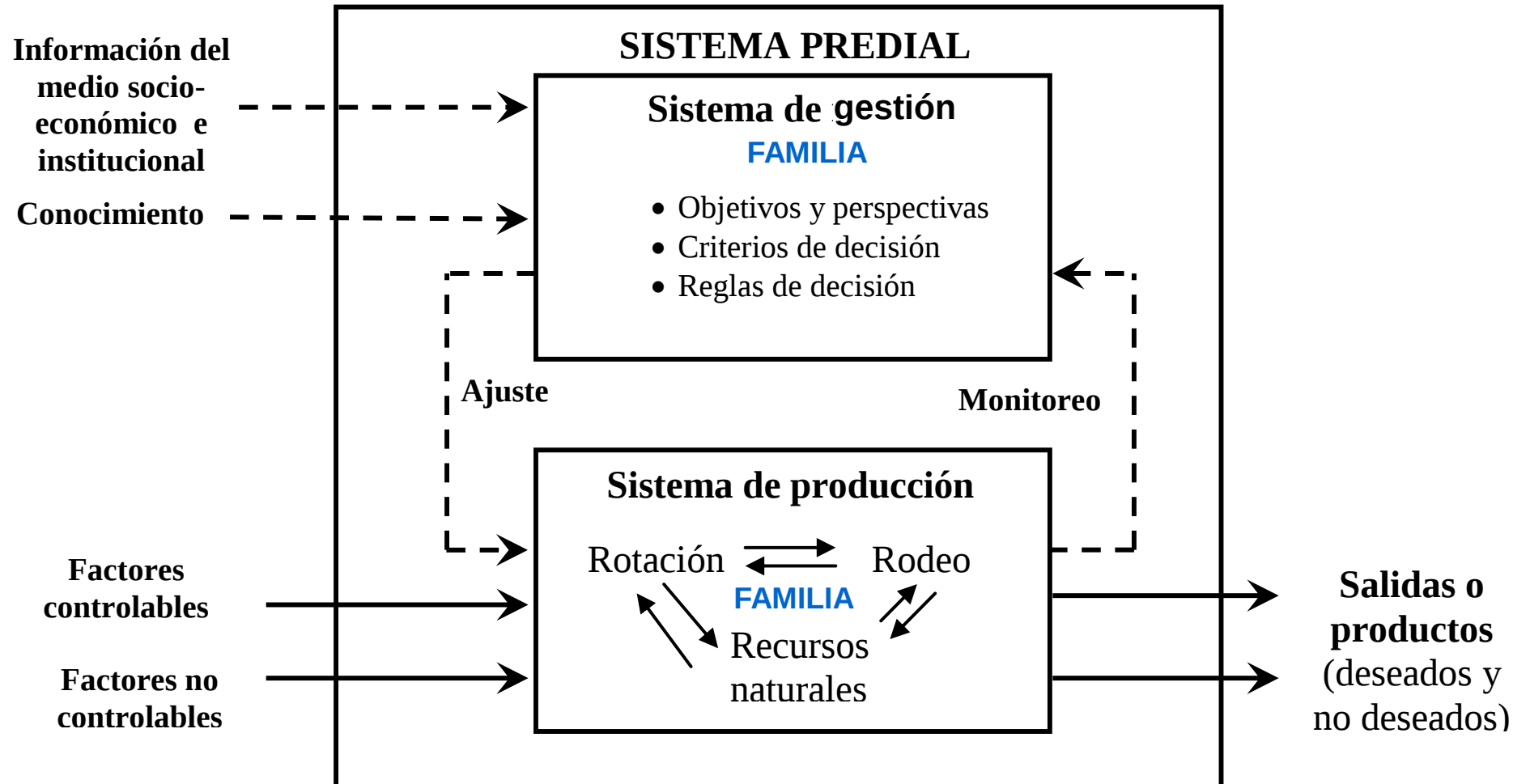
El enfoque de Co-innovación



El Dominio 1: Enfoque de sistemas complejos

- El predio como un sistema complejo con componentes “duros” (biofísicos y económicos) y “blandos” (**personas** con visiones diferentes) que operan juntos con un propósito común
- Los sistemas adaptativos complejos (SAC) cambian su comportamiento para responder a los estímulos externos, adaptándose para lograr el objetivo común
- La mayoría de sus propiedades más relevantes son emergentes y no se pueden explicar analizando sus partes por separado
- Tienen historicidad, su situación actual solo se puede entender si se conoce su trayectoria previa, y sus posibilidades de evolución futura no pueden predecirse, sino explorarse y construirse

El Dominio 1: Enfoque de sistemas complejos



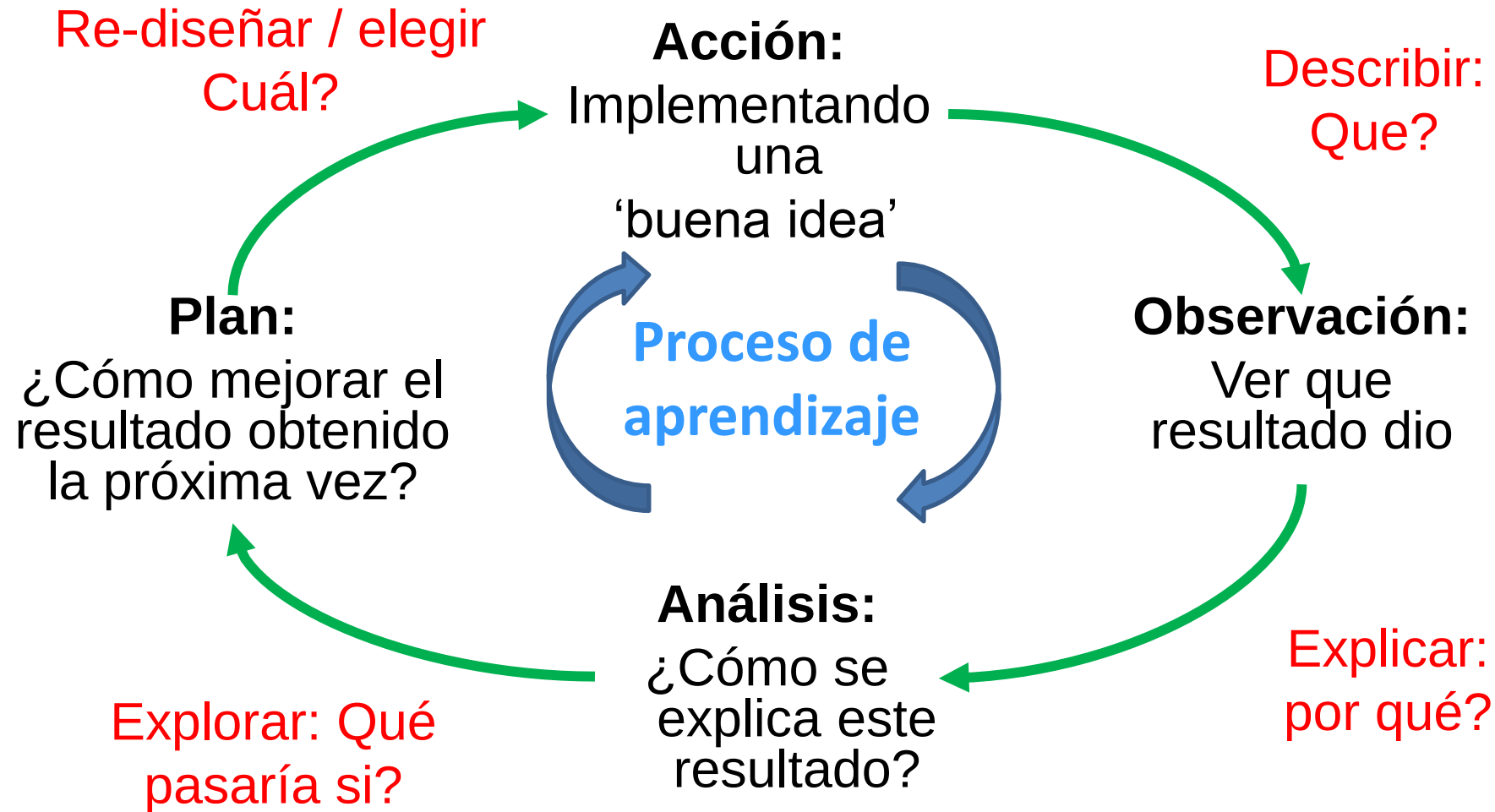
El Dominio 2: Aprendizaje social

- Proceso comunicativo y de reflexión en el que confluye el conocimiento técnico nuevo o modificado, las relaciones sociales y las prácticas realizadas cuando compartimos nuestras experiencias, ideas y entornos con otros
- La innovación (o la solución a problemas) surgen a través de la experimentación, la práctica y el aprendizaje con otros, porque los diferentes actores generan diferentes tipos de conocimiento (co-creación de conocimiento)



Kolb, 1984

El Dominio 2: Aprendizaje social



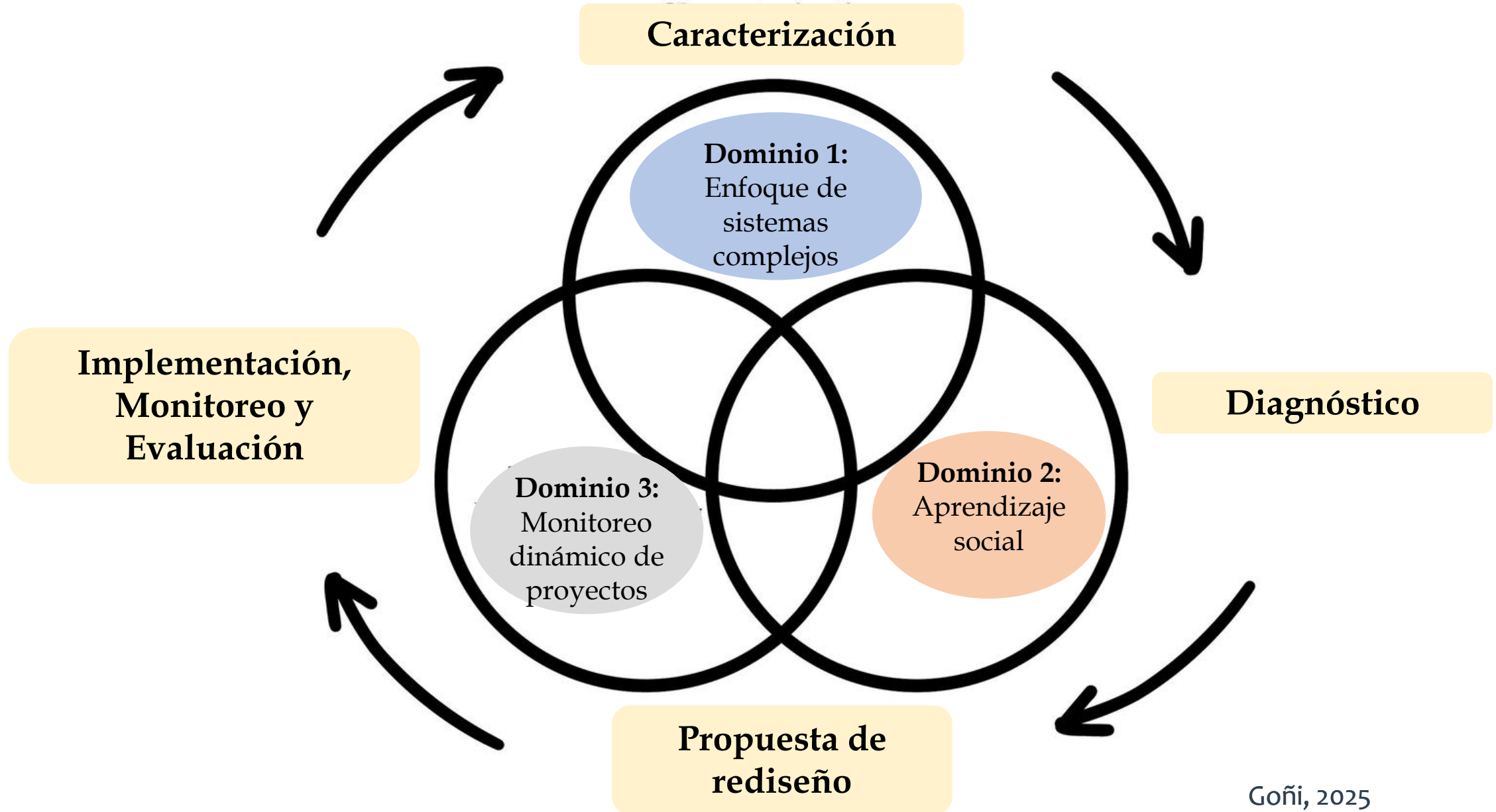
Co - Innovación

(Rossig et al., 2021)

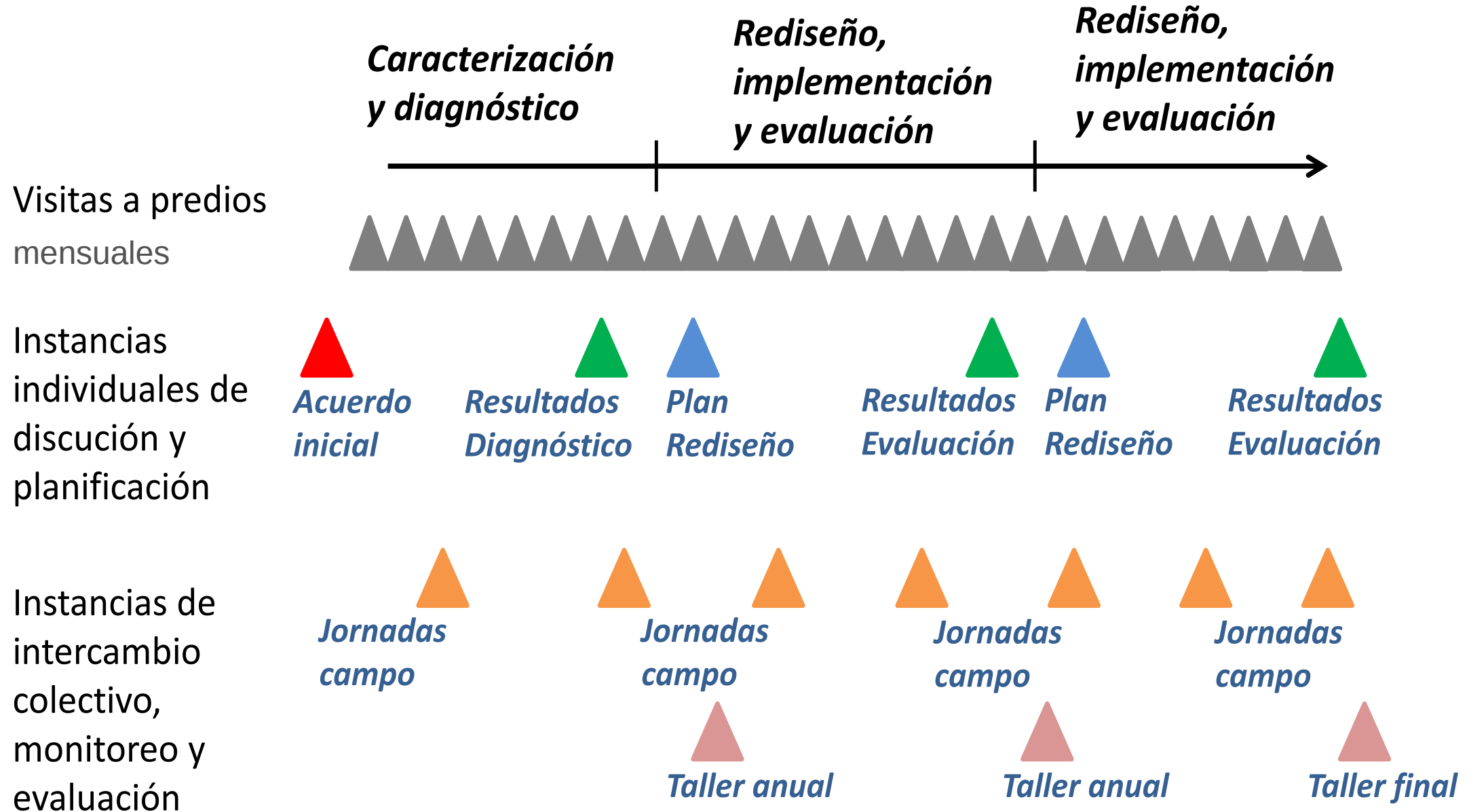
El Dominio 3: Monitoreo dinámico de proyectos

- Cuantificación de los cambios al implementar la estrategia acordada
- Detección y adaptación a cambios inesperados durante el proyecto
- Monitoreo y evaluación no solo para rendir cuentas sino también para mejorar el aprendizaje durante la implementación del proyecto
- A varios niveles:
 - Sistema de producción
 - Equipo del Proyecto
 - Comunidad del Proyecto

Aplicación de la Co-innovación:



Aplicación de la Co-innovación:



Aplicación de la Co-innovación:

Caracterización y diagnóstico

- ✓ Generar confianza mutua (familia-técnico/a)
- ✓ Conocer el sistema (entender los objetivos de la familia)
- ✓ Identificar puntos críticos + y –
- ✓ Acordar los principales problemas y oportunidades

Re-diseño

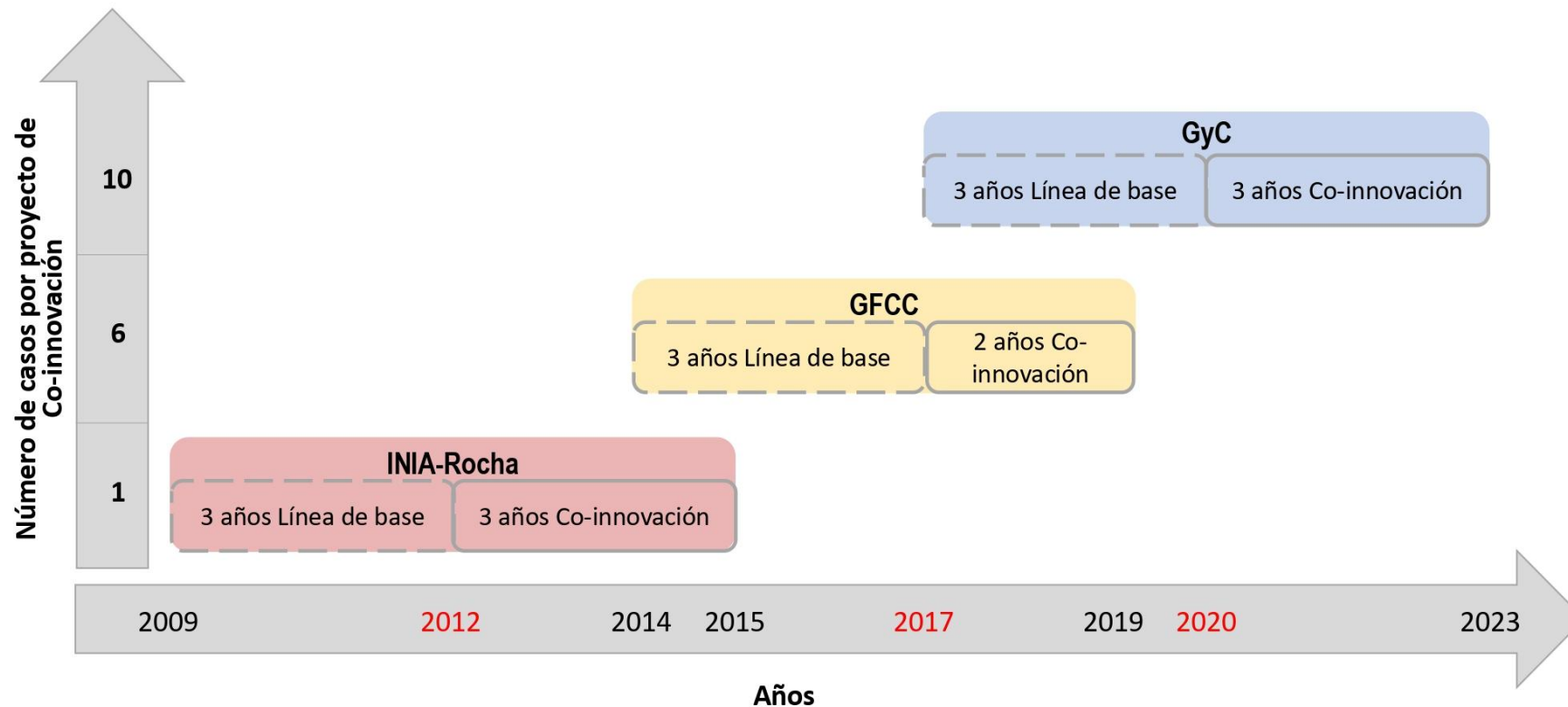
- ✓ Definir objetivos
- ✓ Evaluar distintas alternativas y cuantificar resultados
- ✓ Definir “sobre papel” el sistema productivo objetivo
- ✓ Acordar estrategia en el tiempo para lograrlo

Implementación y monitoreo

- ✓ Implementación de la estrategia acordada
- ✓ Monitoreo y cuantificación de los cambios

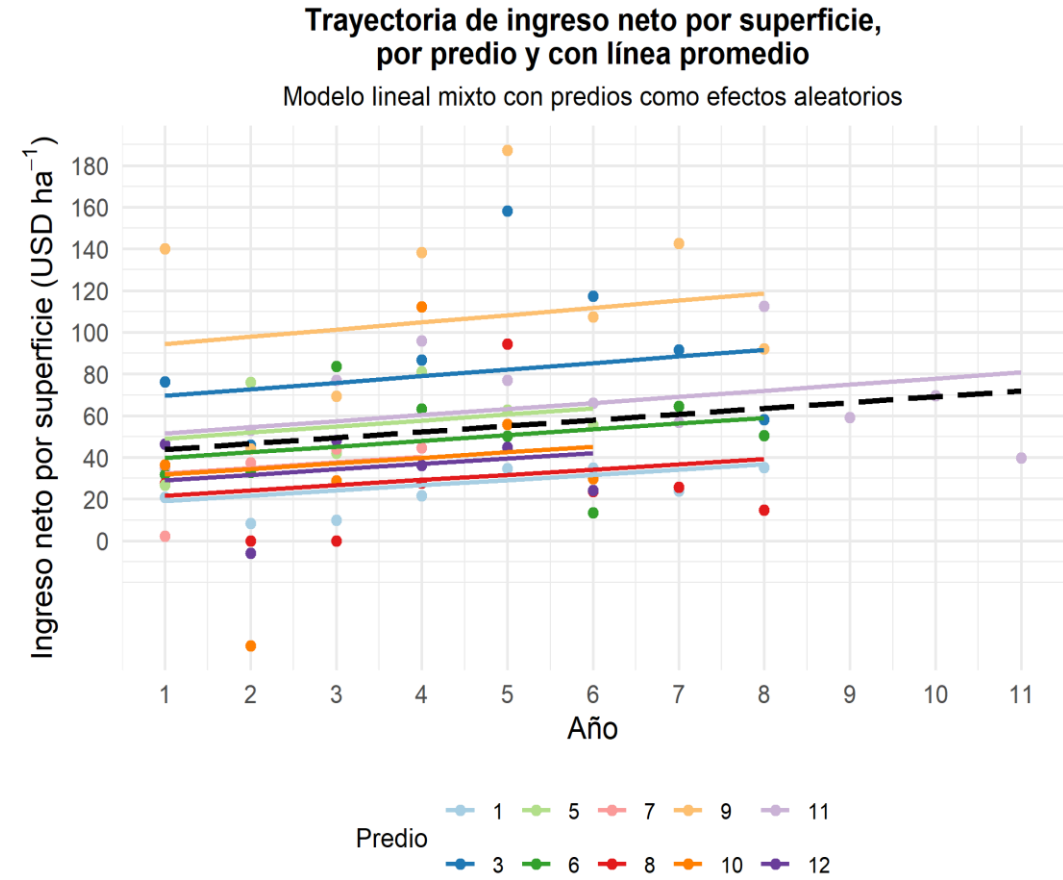
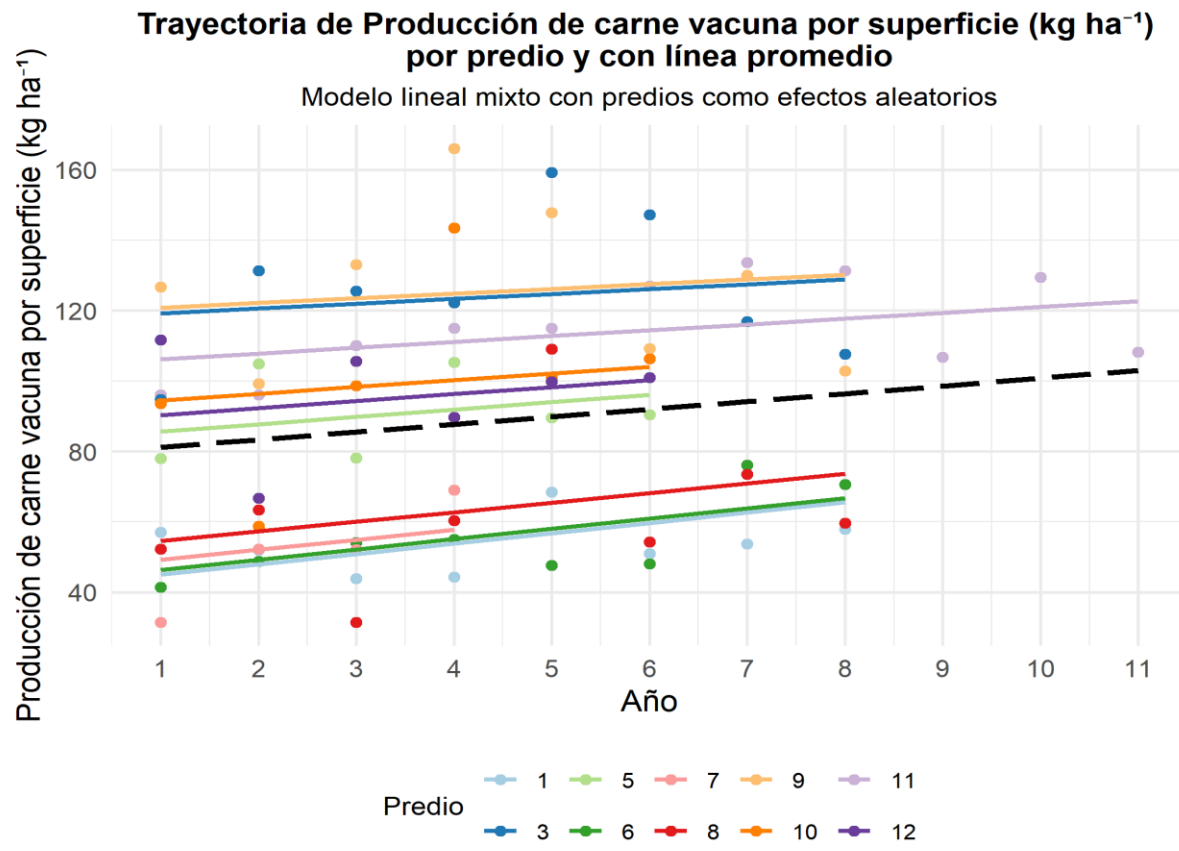
Un estudio de caso sobre Co-innovación

Objetivo: Analizar las trayectorias recorridas por 10 sistemas ganaderos participantes de proyectos de co-innovación



Número de establecimientos y años de co-innovación según proyecto analizados en el estudio de caso. Años en rojo indican el inicio de la co-innovación.

Un estudio de caso sobre Co-innovación



Un estudio de caso sobre Co-innovación: Valoración de la trayectoria de co-innovación por los técnicos de campo

Caso	Valoración		Juicio
1	Verde		"Se llevó a cabo gran parte de lo planificado en la propuesta de rediseño acordada al inicio de la co-innovación . Se incorporaron nuevas prácticas, especialmente en la categoría de recría, y se ajustaron los tiempos de otras prácticas ya implementadas."
3	Verde		"Se cumplieron los acuerdos establecidos en el rediseño al inicio de la coinnovación. Sin embargo, el cambio en el valor de los indicadores físicos por unidad de superficie no alcanzó el valor esperado debido al aumento de la superficie total del sistema."
5	Verde		"Se cumplieron los manejos proyectados en el rediseño al inicio de la coinnovación, con un cambio positivo en los indicadores, especialmente en la producción forrajera. Además, la participación y apropiación de la familia en el trabajo fue muy positiva, así como el convencimiento para modificar el sistema."
6	Verde		"El fortalecimiento del vínculo con la familia permitió ganar confianza para implementar cambios hacia las metas del rediseño. Aunque el sistema se desvió de lo previsto en el último año, las decisiones tomadas, aunque difíciles, evitaron su colapso y favorecieron su rápida recomposición cuando la situación mejoró."
7	Verde		"Se generó confianza con los tomadores de decisiones, tanto comerciales como productivas. Aunque las decisiones de venta no se ejecutaron a tiempo, el trabajo productivo se realizó de manera adecuada para alcanzar las metas planteadas, lo que permitió coordinar esfuerzos y ejecutar las decisiones comerciales en un tiempo razonable, asegurando que el plan de trabajo siguiera su curso."
8	Amarillo		"Se lograron algunos cambios, pero no todos los propuestos en el rediseño al inicio de la co-innovación. Durante los momentos de negociación, hubo resistencia y dificultad para llegar a acuerdos con la familia sobre los cambios a implementar en el sistema."
9	Verde		"Se llevó a cabo gran parte de la planificación inicial. Se implementaron muchas prácticas en acuerdo técnico-productor. Al principio, las prácticas eran propuestas por mí, y aunque no eran habituales para la productora, ella confiaba en el proceso y las aceptaba. Esto resultó en un buen proceso de trabajo."
10	Verde		"El déficit hídrico afectó los indicadores productivos y reproductivos, impidiendo cumplir con lo propuesto en el rediseño. Sin embargo, los indicadores económicos mejoraron considerablemente, superando las metas establecidas. Fue gratificante trabajar con la familia, ver los cambios generados y cómo los productores se apropiaron del proyecto. El aprendizaje y conocimiento compartido fortalecieron los lazos de trabajo y amistad."
11	Amarillo	Verde	"Se obtuvieron muy buenos resultados físico-económicos y logramos algunos acuerdos en el último periodo. Sin embargo, no pudimos acordar cambios en el manejo de los animales que nos permitieran mejorar la disponibilidad de forraje en el sistema, lo que habría reducido nuestra vulnerabilidad a la variabilidad climática."
12	Verde		"El trabajo a lo largo del proyecto consolidó un vínculo de confianza y mejoró la gestión de la energía y los eventos clave del sistema criador. La agilidad en las decisiones de manejo y comerciales, el uso de la información técnica (como diagnóstico de actividad ovárica, oferta forrajera y condición corporal), y la correcta aplicación de técnicas de manejo permitieron un camino virtuoso."

Un estudio de caso sobre Co-innovación: Valoración del proceso de co-innovación por los productores participantes

Temática consultada en la entrevista	Respuestas textuales de los entrevistados	Búsqueda de Tema/Categorías
A.- Cambios más relevantes implementados en el sistema productivo para mejorar su sostenibilidad	<i>Diagnóstico de Actividad ovárica y de Gestación/ Destete temporario terneros (tablilla)/ Flushing/ Conectar el entore/ Achicar el plazo de entore/ Racionar terneras para adelantar los entores/ Tecnologías de bajo costo y buen rendimiento y no perjudicial para el ambiente</i>	Aplicación de prácticas sobre el animal que direccionan el consumo de energía. Y aplicación de tecnologías de procesos (de bajo costo con buenos resultados sin perturbar el ambiente).
	<i>Mejora del tapiz natural (altura y entramado) y pastura/ Mejora de la recría/ Manejarnos-Trabajar con más pasto/ Estado del ganado/ Condición corporal del ganado y Loteo por CC/ Categorías animales productivas/ clasificar por categoría o estado preñez/ Monitoreo continuo y ajuste de carga animal/ Manejo de stock animal de acuerdo a disponibilidad</i>	Mejora del estado, la asignación y el uso de recursos prediales (tanto animales como vegetales), mediante la observación y medición de las variables de estado (altura de forraje y condición corporal) lo que posibilitó ajuste de carga animal e incorporación del concepto de “balance” entre forraje disponible y demanda animal.
	<i>Registro y uso de datos, planificación a más largo plazo/ Aprender a ver el sistema productivo como una empresa en cuanto a lo económico y ambiental/ Organización, economía, que generan sostenibilidad/ Ordenar</i>	Concepción del predio como un sistema (ambiental, productivo-económico, social) y una empresa, incorporando la planificación y organización a largo plazo en base al registro y uso de datos prediales.
B.- Cambios en su forma de mirar, analizar y tomar decisiones en el sistema productivo	<i>Obtener y tener en cuenta registros de datos anteriores para corregir acciones futuras que nos acerquen al objetivo/ Muchos cambios en la forma de trabajo, ej.: Llevar toda la parte de papeles y registros, y tomar decisiones con tiempo/ Todo cambió para bien, ahora se lleva registro/ Seguridad al momento de tomar decisiones x la confianza que me ha dado el uso de ciertas herramientas que sabía que existían pero no las encaraba/ Tomar las decisiones más a tiempo, planificar/ Cambió el orden del trabajo/ Aprendimos a planificar/ Organización/ Ha cambiado mi forma de ver, analizar y tomar decisiones 100 %. Tomo decisiones en base a datos, a realidades, teniendo una visión general de la situación del predio, de las disponibilidades del predio y del mercado en general</i>	Toma de decisiones a tiempo por tener una planificación del sistema en función de la información predial y del contexto. Información obtenida a partir de un cambio en la forma de trabajo en base a registros productivos, observación y conocimiento de la disponibilidad de forraje y estado de los animales, y consulta de variables externas al predio (ej.: mercado).

Gracias