



## **Grant Proposal**

Gran Chaco Ganadero: más terneros, menos metano



**GRANT IDEA/ CONCEPT<sup>1</sup>**

<b>Program director</b>	Hayden Montgomery
<b>Organization</b>	<b>Fundación ArgenINTA</b>
<b>Primary Contact</b> Include <b>one focal point</b> and additional contacts for specific topics (communications, administration), as necessary. Specify name, title, and email.	Alejandro Radrizzani
<b>Signatory Contact if grant is approved</b> Include name, title and email	Santiago Derqui
<b>Additional Personnel</b>	Ernesto Fernández
<b>Project Title</b> Max 60 characters. Spaces not included	Gran Chaco Ganadero: más terneros, menos metano
<b>Project summary</b> Max. 250 words	El proyecto tiene como objetivo promover sistemas de cría vacuna sostenibles y climáticamente inteligentes en el Chaco Sudamericano (Gran Chaco), abarcando Argentina, Bolivia y Paraguay. El objetivo principal es evaluar el impacto de innovaciones tecnológicas críticas (IT), particularmente en manejo reproductivo, de hato/rodeo y forrajero, sobre la eficiencia productiva, la estabilidad económica y la reducción de las emisiones de metano entérico.

---

1

	<p>Para lograr esto, se establecerán 26 sitios piloto: 12 en Argentina (70% del ganado del Gran Chaco, distribuidos principalmente en las provincias de Salta, Santiago del Estero, Chaco y Formosa), 8 en Bolivia (18% del ganado en los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija) y 6 en Paraguay (12% del ganado en los departamentos de Presidente Hayes y Boquerón). En estos sitios, las IT se adaptarán, y se capacitará y apoyará a asesores técnicos y productores en la adopción de estas tecnologías. Adicionalmente, el proyecto promoverá la diseminación de los resultados y las prácticas tecnológicas a otros técnicos y productores de la región.</p> <p>Las fincas piloto son una estrategia central de extensión agrícola, permitiendo la prueba y adopción de innovaciones en el mundo real. Brindan aprendizaje práctico, reducen el riesgo del productor y ofrecen pruebas localizadas de efectividad. Al involucrar a actores locales, mejoran la idoneidad y escalabilidad de la innovación. Combinadas con capacitación y monitoreo, promueven efectivamente la adopción de tecnología sostenible y el desarrollo rural.</p> <p>La hipótesis del proyecto es que, partiendo de una línea base de baja productividad y altas intensidades de emisión (por debajo del 50% de tasa de destete y 80kg de producción de ternero/vaca/año con alta intensidad de emisión de CH<sub>4</sub> por vaca), la implementación de estas IT podría conducir a incrementos de productividad de al menos un 30%, con una reducción promedio en la intensidad de emisión de al menos un 30% en escenarios con mayores tasas de adopción (basado en hipótesis de estudios recientes).</p>
<p><b>Locations where this project will be implemented</b></p>	<p>Región del Gran Chaco en Bolivia, Paraguay, y Argentina</p>



## A. PROJECT INFORMATION<sup>2</sup>

<b>Area of methane emission reduction</b> Select as many as applicable	Agricultura
<b>Project Start Date</b>	01/10/2025
<b>Project End Date</b>	30/09/2028
<b>Grant Start date</b> DD/MM/YYYY	01/10/2025
<b>Grant End date</b> DD/MM/YYYY	30/09/2028
<b>Project duration</b>	36 meses



## B. ORGANIZATIONAL BACKGROUND

<b>Year Founded</b>	1993
<b>Type of Organization</b> Specify if your Organization is for-profit or a charitable Organization.  Please specify your fiscal sponsor (if applicable).	Organización sin fines de lucro
<b>Organization website</b>	<a href="https://www.argeninta.org.ar">https://www.argeninta.org.ar</a>
<b>Organizational description</b> Briefly comment about the Organization's mission, vision, history and work related to the area. Max 200 words.	La Fundación ArgenINTA fue establecida en 1993 por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina (INTA) como una organización sin fines de lucro para promover el desarrollo sostenible con un enfoque regional y territorial. Su misión es fomentar la colaboración público-privada mediante el apoyo a la investigación y extensión agropecuaria. La Fundación ArgenINTA ha implementado numerosos proyectos en colaboración con instituciones nacionales e internacionales, centrándose en la innovación tecnológica y la sostenibilidad ambiental.
<b>Is your organization US based?</b> Is your organization US-based?	No  Moreno 437, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
<b>Does this grant include a Fiscal Sponsor?</b>	No



### C. FINANCIAL INFORMATION

<b>Grant requested from GMH (USD)</b>		<b>\$582.683</b>		
<b>Proposed disbursement schedule</b> Please propose a payment schedule to be decided by the GMH's program director. Take into consideration the outputs and the timeline.		<b>Payment</b> Amount	<b>Percentage</b> Percentage of the total grant	<b>Date</b>
<b>Other funding</b> If your proposal is a project grant, please indicate other sources of funding and/or other Organizations supporting this project. Otherwise, if you are requesting a general operations grant, please indicate other sources of funding for your Organization <u>in an ANNEX</u> .	<b>Institution</b> Specify top 5	<b>Amount (U\$D)</b>	<b>Percentage</b>	<b>Status</b> Not submitted, pending decision or secured
	<b>INTA Argentina</b>	<b>\$400.384</b>	<b>34,6%</b>	
	<b>FEGASACRU Z Bolivia</b>	<b>\$129.616</b>	<b>11,2%</b>	
	<b>FCA-UNA Paraguay</b>	<b>\$25.000</b>	<b>21,6%</b>	



	<b>IPTA Paraguay</b>	<b>\$19.500</b>	<b>16,9%</b>	
	<b>Total counterpart</b>	<b>\$574.500</b>	<b>49,6%</b>	contribución no monetaria en forma de bienes, servicios o recursos materiales
<b>Lobby</b> Does the project include any lobbying?	No			
<b>Re-granting</b> Do you intend to regrant any of the funding you receive through this grant?	No			
<b>Minors</b> Will this grant be used to support work with minors (individuals under age 18)?	No			

## D. OVERALL PROJECT OBJECTIVES

- This section outlines the overall goals or aims of your project. Please ensure your goals are SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time-bound).
- What change in the real world will this project work/contribute towards?
- Objectives will be tied to outcomes and activities in the activities section.
- Maximum 250 words.

### **Objetivo General:**

Validar estrategias de innovación tecnológica (IT) para sistemas de cría vacuna familiar en el Gran Chaco que incrementen la productividad en al menos un 30% y reduzcan la intensidad de las emisiones de metano en al menos un 30% dentro de un plazo de 3 años, con potencial de escalabilidad regional.

### **Objetivos Específicos:**

1. Implementar IT efectivas (cría estacional controlada, manejo del hato/rodeo y del destete, planificación forrajera, establecimiento de pasturas y sistemas silvopastoriles, suplementación estratégica, etc.) en 26 sitios piloto de Argentina, Bolivia y Paraguay durante el primer año del proyecto.
2. Medir el impacto de la IT adoptada sobre la productividad y la rentabilidad en los 26 sitios piloto, utilizando indicadores comparables recolectados anualmente antes (línea de base pre-IT) y después de la implementación del proyecto (evaluación final post-IT).
3. Estimar y comparar la intensidad de las emisiones de metano antes y después de la intervención, utilizando una calculadora desarrollada por el INTA y adaptada a la región.
4. Capacitar y apoyar una red de asesores y agentes de extensión para brindar asistencia técnica a los sitios piloto y capacitación a los productores durante toda la duración del proyecto.
5. Comunicar y diseminar las IT y los resultados del proyecto a productores, técnicos, extensionistas y otros actores del sector ganadero de la región.

## E. THEORY OF CHANGE (ToC)

### Problem Statement

What problem(s) are you trying to address and where?  
Explain also the root causes of the problem. Max. 150 words.

La adopción limitada de tecnología entre los pequeños productores ganaderos en la región del Gran Chaco explica sus bajas tasas de productividad de ganado bovino de carne (alrededor del 46% de tasa de destete y 80 kg de producción de ternero/vaca/año), junto con altas intensidades de emisión de metano y huellas de carbono por vaca.

Dado que los hatos/rodeos de cría generan emisiones desproporcionadamente altas mientras producen muy poco, su contribución a las emisiones entéricas de CH<sub>4</sub> excede significativamente la de otras poblaciones de ganado en América del Sur.

Además, esta situación conduce a la pérdida de servicios ecosistémicos adicionales mediante la degradación del suelo y la deforestación en un bioma que representa la segunda mayor reserva de bosque nativo de América del Sur.

### If...

the successful output of your activities

Si se implementan sitios piloto de demostración en ubicaciones estratégicas del Gran Chaco, liderados por asesores técnicos locales (capacitados adicionalmente por el proyecto), y los productores obtienen acceso oportuno y asequible a tecnologías clave -a través de un enfoque de extensión sensible al contexto basado en la confianza y el aprendizaje entre pares- entonces los primeros pasos para aumentar la productividad se centrarán en el manejo del hato/rodeo: clasificar los animales por categoría, vender vacas improductivas y cambiar de un servicio continuo a uno estacionado, apoyado por inseminación artificial a tiempo fijo (IATF).

Esta transición generará múltiples beneficios para los sistemas ganaderos, que incluyen:

- Sincronización de los partos durante los períodos de máxima disponibilidad y calidad del forraje.

- Atención sanitaria dirigida a los terneros y a las madres en un período de tiempo concentrado.

-Estrategias de destete flexibles, incluido el destete precoz o anticipado.

-Diagnóstico eficiente de preñez para identificar y vender vacas vacías (preferentemente después de un engorde) mientras se asegura que las vacas preñadas tengan acceso a mejor forraje durante los períodos de escasez.

-Cosechas de terneros uniformes que mejoran las oportunidades de comercialización.

-Mejor manejo de los toros, asegurando su salud y condición óptimas para la cría.

Junto con esos cambios, la planificación forrajera se alinearán con las necesidades nutricionales de los animales durante todo el año. Las cargas animales se optimizarán para aumentar la productividad y reducir los riesgos relacionados con el clima. Se establecerán y manejarán pasturas y sistemas silvopastoriles para mejorar el rendimiento y la calidad del forraje, apoyados por mejores prácticas de establecimiento y control de malezas y rebrotes.

En paralelo, las estrategias de manejo del pastoreo se mejorarán mediante herramientas AgTech (por ejemplo, “gestión del pasto” [https://play.google.com/store/apps/details?id=ar.gob.argentina.inta.gestionPasto&hl=es\\_AR](https://play.google.com/store/apps/details?id=ar.gob.argentina.inta.gestionPasto&hl=es_AR) y “plataforma digital para la gestión eficiente del pastoreo 3RWeb” <https://pasturas.inia.org.uy/3R/gui/login-v2.php?error=No%20se%20pudo%20iniciar%E2%80%A6>), mientras que las reservas forrajeras (heno y silaje) y los planes de suplementación estratégica ayudarán a salvar los baches de alimentación durante el invierno y la sequía, asegurando una productividad y resiliencia sostenidas.

**Then...**

the change that has been made as a result to the successful output of your activities

Entonces, tras la implementación exitosa de los sitios piloto y la adopción de tecnologías clave, es más probable que los productores integren innovaciones que mejoren el desempeño reproductivo, incrementen la productividad por vaca y reduzcan la intensidad de las emisiones de metano, sin necesidad de expandir el tamaño del hato/rodeo. Esto mejorará la eficiencia general de conversión alimenticia.

Dado que la productividad de base en muchos sitios piloto a menudo se encuentra por debajo de los 80 kg de ternero destetado por vaca por año (tasas de destete <50% con bajos pesos al destete), proyecciones conservadoras indican que la adopción de tecnología podría reportar:

-Ganancias promedio de productividad de ~30%, alcanzando ~104 kg de ternero/vaca/año.

-Mejoras aún mayores entre productores con mayores tasas de adopción, infraestructura más sólida y apoyo técnico más intensivo.

Estas proyecciones son consistentes con los resultados del proyecto FONTAGRO–NZ–GRA (2021–2024), donde intervenciones similares lograron ganancias de eficiencia comparables.

**Because...**

Explicitly state the underlying assumptions of why the successful output of your activities will make the positive change you want to see

Las tecnologías promovidas y el enfoque de intervención han demostrado su viabilidad a través de:

a) Trayectoria comprobada: validación exitosa en el proyecto anterior de FONTAGRO y el Ministerio de Industrias Primarias de Nueva Zelanda (ver *webstory*).

b) Validación científica: evidencia respaldada por revisión por pares que avala sus beneficios en productividad y sostenibilidad.

c) Sinergias estratégicas: aprovechamiento de alianzas institucionales para su escalamiento regional.

d) Fortalecimiento de capacidades: establecimiento de *expertise* técnico permanente a nivel local.

### Context

Explain the context against which the initiative is taking place. Also, provide information regarding risks, and long-term sustainability, if possible.

**Max. 250 words.**

El Gran Chaco es el segundo bioma forestal más grande de América del Sur y uno de los ecosistemas más amenazados. La producción ganadera domina el uso de la tierra en la región, pero exhibe niveles de eficiencia muy bajos: los sistemas de cría presentan tasas de destete reducidas y generan una proporción desproporcionadamente alta de las emisiones entéricas de metano. La variabilidad climática, la debilidad de la asistencia técnica y el acceso limitado a las innovaciones refuerzan las restricciones de productividad y resiliencia.

Esta iniciativa se basa en los logros del proyecto FONTAGRO-Nueva Zelanda (2021-2024), que demostró la viabilidad de innovaciones simples y escalables -como temporadas de cría controladas, manejo eficiente del pastoreo y sistemas silvopastoriles- para aumentar la productividad ganadera y reducir la intensidad de las emisiones. Estas estrategias también ofrecen co-beneficios en términos de biodiversidad, bienestar animal y restauración de ecosistemas.

El establecimiento de sitios piloto o de demostración es una estrategia clave en los esfuerzos de extensión agrícola, ya que permite la diseminación, validación y adaptación de las Innovaciones Tecnológicas (IT) bajo condiciones de producción reales. Estos sitios sirven como plataformas para el aprendizaje experiencial, donde los productores pueden observar directamente los resultados de aplicar nuevas tecnologías, reducir sus riesgos percibidos y acceder a conocimiento localizado y basado en evidencia sobre su relevancia y efectividad. Además, fomentan la participación activa de los actores locales en la adaptación de las prácticas propuestas, lo que mejora la apropiación, aumenta la idoneidad técnica

y social de las innovaciones y facilita el escalamiento horizontal a otros sistemas productivos similares. Cuando se combina con actividades sistemáticas de capacitación, comunicación y monitoreo, esta metodología ha demostrado ser una herramienta efectiva y replicable para impulsar la innovación tecnológica, la sostenibilidad productiva y la construcción de capacidades en áreas rurales.

Entre los principales riesgos se encuentran la baja participación de actores clave, la rotación del personal local o los cambios en las prioridades institucionales. Estos se mitigarán a través de alianzas con instituciones comprometidas (INTA, FEGASACRUZ, FCA-UNA e IPTA), mecanismos de gobernanza claros y una implementación flexible adaptada a las capacidades locales.

La sostenibilidad a largo plazo está respaldada por compromisos de cofinanciamiento, la integración con servicios de extensión públicos y privados, y la capacitación de una nueva generación de asesores rurales. Las tecnologías promovidas son de bajo costo y han demostrado ser efectivas, lo que aumenta la probabilidad de una adopción generalizada. Esto se debe en gran medida a que son principalmente tecnologías de proceso (mejores prácticas y métodos de gestión) en lugar de tecnologías intensivas en insumos, lo que reduce tanto los costos como las barreras para su adopción.

## F. ACTIVITIES, OUTPUTS, TIMELINES.

This section is intended to provide an easily accessible overview of the outputs and activities within the project and what they are intended to achieve. You can restructure this section to fit the unique structure of your project, but keep the intention of providing an easily accessible overview of the project. You can add more rows to this section if necessary.

<b>Activity Name</b>	<b>Description</b> Describe one or more activities to reach these outputs	<b>Outputs</b> Tangible products or services as a result of activities	<b>Timeline</b> Approximate due dates for the outputs
1. Implementar las Innovaciones Tecnológicas (IT) efectivas en los sitios piloto seleccionados	Implementación de las Innovaciones Tecnológicas (IT) (cría estacional con IATF, manejo del hato/rodeo y del destete, control sanitario, planificación forrajera, establecimiento de pasturas y sistemas silvopastoriles, manejo del pastoreo, reservas forrajeras y suplementación estratégica) en 26 sistemas piloto representativos de Argentina, Bolivia y Paraguay. Cada sitio piloto contará con la asistencia de un asesor técnico/extensionista una vez al mes durante los 36 meses de duración del proyecto.	<p>Lista georreferenciada de sitios piloto.</p> <p>Informe de línea base con indicadores productivos y ambientales.</p> <p>Acuerdos con productores que discutan y definan:</p> <p>Las Innovaciones Tecnológicas (IT) a implementar;</p> <p>Las metas a establecer (y sus indicadores);</p> <p>El plan de trabajo para cada sitio piloto.</p> <p>26 sitios piloto con tecnologías implementadas, registros de implementación técnica por país.</p>	<p>31/07/2026</p> <p>31/07/2026</p> <p>31/07/2026</p> <p>31/07/2026</p> <p>31/07/2026</p> <p>31/07/2027</p>

<p><b>2. Monitorear indicadores de productividad</b></p>	<p>Monitoreo de indicadores de productividad en cada sitio piloto, con el apoyo de visitas mensuales de un asesor técnico/extensionista e implementado a través de la App "Gestión Ganadera".</p>	<p>Monitoreo mensual de indicadores productivos utilizando la App "Manejo Ganadero" (<a href="https://gestionganadera.inta.gob.ar/">https://gestionganadera.inta.gob.ar/</a>). Bases de datos actualizadas por sitio piloto sobre:</p> <p>Tasa de destete (%) – Anualmente</p> <p>Kg de ternero/vaca/año – Anualmente</p> <p>Kg de carne/ha/año – Anualmente</p> <p>3 informes técnicos anuales (entregados dentro de los 2 meses posteriores a la finalización de cada año)</p> <p>Análisis comparativo pre y post intervención</p>	<p>30/07/2026 (línea de base)</p> <p>30/10/2026 (primero)</p> <p>30/07/2026 (línea de base y final)</p> <p>30/09/2028 (final)</p>
<p><b>3. Estimar la intensidad de las emisiones de CH<sub>4</sub></b></p>	<p>Estimación de las emisiones de metano en cada sitio piloto, con el apoyo de visitas mensuales de un asesor técnico/extensionista, utilizando la calculadora adaptada del INTA.</p>	<p>Adaptar la Calculadora del INTA (diseñada para la región Pampeana) al contexto de la región del Chaco (ej: parámetros de razas, disponibilidad local de alimento, etc.).</p> <p>Capacitar al personal técnico y a los asesores locales sobre el uso de la herramienta.</p> <p>Estimaciones anuales de la intensidad de emisiones de metano (kg CH<sub>4</sub> / kg de vaca de cría) -antes y después de la intervención- utilizando la calculadora del INTA adaptada.</p>	<p>30/09/2026 (primer año)</p> <p>30/09/2026 (primer año)</p> <p>30/09/2026 (primer)</p> <p>30/09/2027 (segundo)</p> <p>30/09/2028</p>

		Análisis comparativo pre y post intervención.	(tercero)  30/07/2026 (línea base y final) 30/08/2028 (final)
<b>4. Capacitación y desarrollo continuo de asesores técnicos, extensionistas y productores</b>	Entrenamiento continuo para asesores técnicos, extensionistas y productores, mientras se promueve la disseminación de tecnologías a lo largo de todo su proyecto.	Red para entrenamiento e intercambio de conocimiento para asesores técnicos y agentes de extensión.  Días de campo y talleres (1 por año por sitio piloto).  Programa de construcción de capacidad para productores, combinando cursos de entrenamiento con recursos a medida y herramientas digitales para fortalecer el intercambio de conocimiento.	30/03/2026  30/07/2026 (primer) 30/07/2027 (segundo) 30/07/2028 (tercero)  30/09/2026 a 30/09/2028
<b>5. Comunicar y disseminar resultados finales y evaluación del proyecto.</b>	Evaluación de impacto y compromiso activo con partes interesadas públicas y privadas, incluyendo la disseminación de resultados y tecnologías a consultores/extensionistas privados y productores.	Comunicación y disseminación del progreso y resultados del proyecto.  Días de campo para promover políticas habilitantes y mecanismos de financiamiento climático dirigidos.  Análisis de impacto y estrategia de escalamiento: Reporte final, diálogo inter-institucional, y planificación post-proyecto.	30/03/2026 a 30/09/2028  01/07/2028  30/09/2028

## G. OUTCOMES AND INDICATORS

This section is intended to provide an easily accessible overview of the outputs and activities within the project and what they are intended to achieve. You can restructure this section to fit the unique structure of your project, but keep the intention of providing an easily accessible overview of the project. You can add more rows to this section if necessary.

<b>Outcomes</b> Benefits or changes resulting from the outputs.	<b>Indicators</b> How will you know that change has happened? Please provide at least one measurable and trackable indicator per outcome. Indicators should be directly influenced as a result of the implementation of the initiative and the attainment of the corresponding outcome.
<b>Sistemas de vaca-ternero (sitios piloto) con Innovación Tecnológica (IT) validada adoptada para incrementar la productividad ganadera.</b>	Sitios piloto (26) con tecnologías implementadas y un plan de trabajo de mejora a 3 años.
<b>Sistema funcionando para monitorear indicadores de productividad en los sitios piloto.</b>	Sitios piloto (26) datos de monitoreo para alcanzar indicadores de productividad a través de la App "Gestión Ganadera".
<b>Calculadora de emisiones del INTA adaptada para la región del Chaco.</b>	La plataforma calculadora del INTA (similar al desarrollo del Proyecto RAMP del FIDA) adaptada y probada (versión de hoja de cálculo de Excel) para estimar emisiones de GEI (con metano desagregado) en sistemas de ganado bovino de carne de la región del Chaco.
<b>Plataforma funcionando para estimar emisión de metano desde los sitios piloto.</b>	Sitios piloto (26) estimando emisión de metano a través de la versión Chaco de la Calculadora del INTA.

<p><b>Asesores técnicos extensionistas y productores entrenados.</b></p>	<p>Red de agentes de extensión, asesores y productores entrenados en Innovación Tecnológica (IT) para la mejora del ganado bovino de carne (los resultados del programa de entrenamiento del proyecto previo pudieron ser vistos en <a href="https://webstories.fontagro.org/innovaciones-tecnologicas-productividad-bovina-chaco/en">https://webstories.fontagro.org/innovaciones-tecnologicas-productividad-bovina-chaco/en</a> ).</p>
<p><b>Herramientas y actividades de comunicación para promover la adopción de innovaciones tecnológicas entre otros productores pecuarios en la región.</b></p>	<p>Días de campo, folleto instructivo y videos para cada una de las tecnologías implementadas en los sitios piloto.</p>
<p><b>Sitios piloto con productividad incrementada y emisiones de metano disminuidas.</b></p>	<p>Sitios piloto (26) con incrementos en productividad de al menos 30% y reducción en la intensidad de emisiones de metano de al menos 30% dentro de un plazo de 3 años, con potencial para escalabilidad regional.</p>
<p><b>Difusión de resultados del proyecto.</b></p>	<p>Reporte final y al menos 1 publicación científica revisada por pares sobre los resultados del proyecto.</p>



## H. KEY PARTNERS

Highlight potential re-grantees, collaborations or partners in a consortium. Briefly describe their role in the project (2-3 sentences each)

**INTA Argentina:** Coordinación técnica general e implementación en Argentina. INTA liderará la coordinación técnica del proyecto y supervisará la implementación de los sitios piloto. Aporta extensa experiencia en sistemas silvopastoriles y evaluación de carbono.

**FE GASACRUZ:** Implementación en Bolivia y enlace con productores. Coordinará las actividades del proyecto en Bolivia, facilitando conexiones con productores locales y contribuyendo con experiencia técnica en sistemas ganaderos del Chaco.

**IPTA** (Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria): Ejecución en Paraguay y capacitación local. Liderará la implementación del proyecto en Paraguay, incluyendo la selección de sitios piloto y la capacitación de técnicos y productores en prácticas ganaderas sostenibles.

**FCA-UNA:** como institución asociada proporcionará capacidades técnicas y territoriales clave para la ejecución del proyecto en Paraguay, en coordinación con IPTA.

Además de las principales instituciones implementadoras, el proyecto se beneficia de una red más amplia de actores clave que desempeñarán roles técnicos, institucionales y territoriales relevantes.

Otras entidades públicas y privadas involucradas incluyen:

Ministerios de Producción Provinciales (Argentina: Chaco, Formosa, Salta y Santiago del Estero)

Gobiernos departamentales y municipales (Bolivia y Paraguay), facilitando acceso territorial y apoyando el alcance a productores

Servicios nacionales de extensión rural (INTA Argentina; INIAF Bolivia, IPTA Paraguay) y servicios locales (municipios)

Veterinarios y asesores privados, participando en la implementación y capacitación

Asociaciones de productores: Estas organizaciones (ej: AGASBOY, AGACOR, AGASCUEVO en Bolivia; las Sociedades Rurales de Quimilí y Frías en Argentina) sirven como enlaces directos con los productores ganaderos y promoverán la adopción de



tecnología a través de programas de capacitación, eventos técnicos y redes de asesoramiento. Su participación activa asegura una implementación específica al contexto y amplifica los resultados más allá de los entornos experimentales. (Ejemplos: Municipios de Cuevo, Charagua, Camiri, Cabezas y Lagunillas en Bolivia; Filadelfia y Estigarribia en Paraguay; Quimilí, Frías, Makallé y Basail en Argentina.)

### **GMH Review Summary**