

I. INFORMACIÓN BÁSICA

País/Región:	Regional
Nombre de la CT:	Maíz Resiliente: Innovación y Manejo Sostenible del Achaparramiento
Número de CT:	
Jefe de Equipo:	Eugenia Saini (FONTAGRO), Angel García (FONTAGRO), Macarena Mouriño (FONTAGRO), Martin Oesterheld (FONTAGRO)
Tipo de Cooperación Técnica:	Apoyo al cliente (CS)
Fecha de Autorización de CT:	Acta de la XXI Reunión Extraordinaria del Consejo Directivo de FONTAGRO (Tema 2)
Beneficiarios (países o entidades que participarán en la cooperación técnica):	Colombia (AGROSAVIA) y Argentina (INTA Reconquista). Un detalle de las instituciones se presenta en el Anexo I.
Agencia Ejecutora y nombre de contacto	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura- IICA
Donantes que proveerán financiamiento:	FONTAGRO (RFA)
Financiamiento Solicitado (en US\$):	200.000
Contrapartida Local (en US\$):	434.853 (En especie)
Costo Total del Proyecto (en US\$)	634.853
Período de Ejecución (meses):	42 meses
Período de Desembolso (meses):	48 meses
Fecha de Inicio requerido:	Enero 2026
Tipos de consultores:	Firmas o consultores individuales
Unidad de Preparación:	(PTI/ARD/FONTAGRO)

II. DESCRIPCIÓN DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA

- 2.1. “*Maíz Resiliente: Innovación y Manejo Sostenible del Achaparramiento*” es una iniciativa que busca validar y promover tecnologías sostenibles para el manejo del complejo del achaparramiento del maíz y su vector *Dalbulus maidis* en Colombia y Argentina. Esta propuesta permitirá disminuir la incidencia del complejo, reducir la huella ambiental y aumentar la eficiencia y resiliencia de las fincas de maíz de América Latina y el Caribe.
- 2.2. El maíz es el cereal más producido a nivel mundial, alimento fundamental para nutrición humana y animal, además de ser utilizado para producir biocombustibles^{1 2}. Sin embargo, ante los escenarios de cambio climático, las pérdidas productivas generan una alteración en la distribución e incidencia de nuevas enfermedades y plagas en los cultivos, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria global. En este sentido, durante la campaña 2023/24, el cultivo de maíz sufrió pérdidas económicas significativas, del 70% y 100% de la producción en sitios maiceros de Colombia³ y Argentina⁴, respectivamente, debido a enfermedades transmitidas por *D. maidis*. Por este motivo, la promoción y validación de prácticas de manejo integrado, complementado con transferencia de tecnología con fuerte impacto en el terreno aprovechando las habilidades técnicas de ambas instituciones participantes, contribuirán a mitigar el efecto causado por el vector, difundiendo los resultados a través de la gestión del conocimiento, comunicación y promoción.
- 2.3. Los beneficiarios directos e indirectos son al menos 2.500 y 3.500 personas, respectivamente, compuestas por *i*) pequeños, medianos y grandes productores de maíz y ganaderos, *ii*) asistentes técnicos del Tolima y comunidad académica del departamento en Colombia y de los departamentos 9 de Julio, General Obligado, San Javier y Vera de la provincia de Santa Fe-Argentina y *iii*) comunidad científica y académica, de las Universidades e Instituciones con las que se relacionan directa o indirectamente AGROSAVIA e INTA, en Colombia y Argentina, respectivamente. Los objetivos de este proyecto de cooperación técnica se proponen 1) Evaluar la distribución potencial de *Dalbulus maidis* frente a escenarios de cambio climático en regiones productoras de maíz. 2) Validar y promover prácticas de manejo integrado que permitan reducir la huella ambiental y la incidencia del complejo del achaparramiento y 3) Gestionar, comunicar y transferir el conocimiento generado.
- 2.4. La promoción y validación de las prácticas propuestas pretenden generar impactos positivos desde el punto de vista ambiental y económico. Desde lo ambiental, se prevé reducir la huella hídrica en un 20% por tonelada de maíz producido bajo sistema de riego, mientras que el reemplazo parcial de insecticidas sintéticos por bioinsumos permitirá disminuir al menos un 10% el uso de productos químicos y del 20% en fertilizantes nitrogenados para el sistema de riego y secano. Por su parte, en cuanto a lo económico se proyecta una recuperación de las ganancias por hectárea intervenida, resultado de una reducción de entre 30% y 50% de las pérdidas por achaparramiento, más el ahorro en insumos utilizados.

¹ <https://doi.org/10.3390/plants13131779>

² <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.100327>

³ <https://2y2.co/CFtBjC>

⁴ <https://www.maizar.org.ar/>

III. ABSTRACT EN ESPAÑOL Y EN INGLÉS

- 3.1 El maíz constituye el cereal más producido a nivel mundial y es fundamental para la seguridad alimentaria global. Este cereal representa una fuente vital de calorías y nutrientes para millones de personas. La enfermedad del achaparramiento o enanismo del maíz, causada por el espiroplasma *Spiroplasma kunkelii* (CSS), el fitoplasma *Candidatus Phytoplasma asteris* (MBSP), el virus rayado fino (MRFV) y el virus del mosaico estriado de maíz (MSMV), puede reducir los rendimientos entre 30% y 90% en áreas endémicas de las Américas. Su vector *Dalbulus maidis* es una especie americana que actualmente se distribuye desde el sur de EE. UU. hasta el centro de Argentina. Las pérdidas económicas en Argentina se han registrado hasta en 2500 millones de USD, mientras que en Colombia se han reportado pérdidas hasta del 90% del rendimiento. A la fecha, se tienen protocolos moleculares de detección y estrategias de manejo tanto del vector como de la enfermedad; no obstante, se requieren validar y fortalecer alternativas tecnológicas que reduzcan la huella ambiental y eviten la proliferación del vector y sus patógenos asociados, además del fortalecimiento de la adopción de innovaciones, redes de agricultores y transferencia de tecnología, integrando estos esfuerzos con la comprensión de fenómenos de variabilidad climática que favorecen el desarrollo de limitantes bióticas emergentes. El proyecto tiene como objetivo disminuir la incidencia del complejo del achaparramiento del maíz en regiones productoras de Colombia y Argentina, además del impacto en otros países de América Latina y el Caribe, mediante: 1) la evaluación de la distribución de *D. maidis* bajo escenarios de cambio climático en regiones productoras de maíz; 2) la validación y promoción de prácticas de manejo integrado que permitan reducir la huella ambiental y el impacto del complejo del achaparramiento; y 3) la transferencia de conocimientos y tecnologías generadas. Esta colaboración regional contribuirá a la seguridad alimentaria y al desarrollo sostenible de las zonas productoras de maíz en Colombia y Argentina, fusionando el conocimiento local con la ciencia y la tecnología.
- 3.2. Corn is the most widely produced cereal crop worldwide and is essential for global food security. This cereal represents a vital source of calories and nutrients for millions of people. Stunted growth disease or dwarfism in corn, caused by the spiroplasm *Spiroplasma kunkelii* (CSS), the phytoplasma *Candidatus Phytoplasma asteris* (MBSP), the fine streak virus (MRFV), and the corn stripe mosaic virus (MSMV), can reduce yields by 30% to 90% in endemic areas of the Americas. Its vector, *Dalbulus maidis*, is an American species currently distributed from the southern United States to central Argentina. Economic losses in Argentina have been recorded at up to US\$2.5 billion, while in Colombia losses of up to 90% of yield have been reported. To date, molecular detection protocols and management strategies for both the vector and the disease are available; however, technological alternatives that reduce the environmental footprint and prevent the proliferation of the vector and its associated pathogens need to be validated and strengthened, in addition to strengthening the adoption of innovations, farmer networks, and technology transfer, integrating these efforts with an understanding of climate variability phenomena that favor the development of emerging biotic constraints. The project aims to reduce the incidence of corn stunting complex in producing regions of Colombia and Argentina, as well as its impact on other countries in Latin America and the Caribbean, through: 1) assessing the distribution of *D. maidis* under climate change scenarios in corn-producing regions; 2) validating and promoting integrated management practices that reduce the environmental footprint and impact of the stunting complex; and 3) transferring the knowledge and technologies generated. This regional collaboration will contribute to food security and sustainable development in corn-producing areas in Colombia and Argentina, combining local knowledge with science and technology.

IV. ANTECEDENTES, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO DE LA CT

- 4.1. El maíz (*Zea mays* L.) constituye el cereal más producido a nivel mundial para la nutrición humana y animal, utilizado en la producción de biocombustibles en América Latina^{5,6}, con tendencia a 220 millones de ton producidas en 2024/2025⁷. Sin embargo, esta productividad enfrenta severas amenazas fitosanitarias, destacándose a *Dalbulus maidis* como vector principal de la enfermedad del achaparramiento del maíz, que puede reducir los rendimientos entre 30% y 90% en áreas endémicas de Colombia y Argentina^{8,9}. Esta enfermedad es causada por el espiroplasma *Spiroplasma kunkelii* (CSS), fitoplasma *Candidatus Phytoplasma asteris* (MBSP), el virus rayado fino (MRFV) y el virus del mosaico estriado de maíz (MSMV)^{10,11}. Los primeros dos patógenos identificados para el Tolima y los cuatro para las regiones maiceras de Argentina. En Tolima Colombia entre 2023 y 2024, se ha reducido la producción en un 35,56%, pasando de 168.516 a 108.588 ton¹², mientras en Argentina en la provincia de Santa Fe, específicamente en los 4 departamentos (9 de Julio, General Obligado, San Javier y Vera) de la campaña 2022/23 a 2023/24 presentó una reducción productiva del 61,36%, teniendo 486.023 ton a 187.820 ton¹³.
- 4.2. Se prevé que el cambio climático favorezca el crecimiento poblacional de *D. maidis*. Se ha evidenciado que este insecto alcanza su máxima capacidad de oviposición en el rango de temperatura entre 25-40°C, lo que sugiere que el incremento en las temperaturas globales potenciará su reproducción y, consecuentemente, su presencia en los cultivos¹⁴. El vector puede encontrarse tanto en temporadas de lluvia como de sequía, de 2263 especímenes de *D. maidis* encontrados en los campos de maíz, se ha encontrado un 93% en época seca en contraste con un 7% en época lluviosa¹⁵. Estudios adicionales han revelado una correlación directa positiva entre la temperatura del aire y la población de *D. maidis* ($r = 0,5$ a $0,7$), mientras que la lluvia ha tenido un impacto negativo en su abundancia ($-0,4$ a $-0,6$)¹⁶.
- 4.3. La brecha tecnológica en el manejo de *D. maidis* se evidencia en la preferencia de controles químicos convencionales que han mostrado una eficacia decreciente para algunos grupos de insecticidas, con tasas de control que han disminuido del 80% de eficacia. Esta situación es agravada por el posible desarrollo de resistencia a insecticidas neonicotinoides¹⁷. En contraste, para el caso de biocontroladores, en el proyecto desarrollado entre AGROSAVIA e INTA¹⁸ se está buscando generar una estrategia para mejorar la producción (+5%) y la resiliencia del maíz al cambio climático mediante el uso e integración de hongos benéficos.
- 4.4. El conocimiento sobre la problemática en AGROSAVIA ha permitido obtener dos ofertas tecnológicas: La primera definió un *Protocolo para la detección molecular de mollicutes*

⁵ <https://doi.org/10.3390/plants13131779>

⁶ <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.100327>

⁷ <https://bit.ly/4kwEQHa>

⁸ <https://www.lillo.org.ar/editorial/index.php/publicaciones/catalog/view/479/512/138>

⁹ <https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v39n3.96432>

¹⁰ <https://doi.org/10.1007/s40858-023-00599-0>

¹¹ <https://doi.org/10.1094/PDIS-09-21-1882-SC>

¹² <https://2y2.co/qdrRcR>

¹³ <https://datosestimaciones.magyp.gob.ar/reportes.php?reporte=Estimaciones>

¹⁴ <https://doi.org/10.1111/afe.12118>

¹⁵ <https://doi.org/10.1653/024.099.0428>

¹⁶ <https://doi.org/10.1002/ps.6842>

¹⁷ <https://doi.org/10.1002/ps.8237>

¹⁸ <https://www.fontagro.org/new/proyectos/resiliencia-bioproductos/es>

en maíz¹⁹, mientras que la segunda planteó una estrategia para el *Manejo del achaparramiento del maíz y su vector D. maidis*²⁰, dónde se plantean recomendaciones como aplicación de 1,5L/Ha de SiO₂, aplicación de productos biológicos, monitoreo de *D. maidis* y de las condiciones climáticas, siembra en fechas específicas, manejo general del cultivo, entre otras²¹; no obstante, en la región no existe una red de monitoreo que permita evaluar la vigilancia epidemiológica y detección temprana. Por otro lado, en Argentina, se cuenta con la Red Nacional de Monitoreo de *D. maidis*²², dónde se registró un aumento en las localidades con densidades de 5 a 20 adultos de *D. maidis*, con una mayor concentración en las provincias de Santiago del Estero, Chaco y Santa Fe²³. Esta brecha ha generado una disminución anual desde 2021 de las áreas y producción del maíz para Tolima (Colombia); es así en ese año se presentaron en maíz amarillo y blanco tecnificado un total de 40.173 Ha y 247.838 ton, en contraste con 2024 donde se sembraron 17.100 Ha con una producción de 108.588 ton, con una disminución del 57,43% en áreas y 56,19% en producción de toneladas²⁴. En Argentina, para la región de Santa Fe (departamentos de estudio) la situación ha sido similar con una baja del 61,36% de la producción y en el área cosechada de 139.100 a 78.100 hectáreas, lo que corresponde a un descenso del 43,85%²⁵. No obstante, en la región no se han evaluado estrategias como el uso de controladores biológicos, biofertilizantes y la relación de la problemática a variables climáticas.

- 4.5. La inclusión de estrategias de riego por sitio específico se justifica en un proyecto fitosanitario porque el manejo preciso del agua evita tanto el estrés hídrico que debilita la respuesta inmune de la planta vía cierre estomático como el exceso o la falta de agua en el suelo²⁶. Al optimizar riego se minimizan los picos de humedad y los tejidos de crecimiento rápido que suelen ser puntos de entrada y proliferación de infecciones, lo cual ha demostrado reducir la incidencia de enfermedades como *Fusarium* en maíz²⁷. Adicionalmente, se mitigan los daños directos de *D. maidis* derivados de sus actividades de alimentación y oviposición, que producen numerosas laceraciones a los tejidos de la planta²⁸. Es importante incorporar una estrategia de uso eficiente del agua, ya que se ha determinado que una densidad de 10 insectos/planta es suficiente para causar daños de importancia, incluso bajo un régimen de riego “*ad libitum*”²⁹.
- 4.6. En cuanto al manejo de los nutrientes, se ha reportado que el achaparramiento del maíz es una enfermedad sistémica que afecta la morfo-fisiología vascular y, por ende, la nutrición de las plantas de maíz³⁰³¹. Además, en suelos con alta materia orgánica y actividad biológica activa se producen cultivos con menor abundancia de herbívoros insectos, mientras que el uso excesivo de fertilizantes inorgánicos puede causar desequilibrios nutricionales y reducir la resistencia a plagas.³² En relación con el nitrógeno, se ha reportado

¹⁹ <https://bit.ly/4bwyiEq>

²⁰ <https://bit.ly/3FlqwBj>

²¹ <https://2y2.co/STgQbq>

²² <https://www.maizar.org.ar/seccion.php?id=39>

²³ <https://2y2.co/TFzeXm>

²⁴ <https://2y2.co/qdrRcR>

²⁵ <https://datosestimaciones.magyp.gob.ar/reportes.php?reporte=Estimaciones>

²⁶ <https://doi.org/10.1017/S0007485321000079>

²⁷ <https://doi.org/10.17268/SCLAGROPECU.2014.03.02>

²⁸ <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/237853>

²⁹ <https://doi.org/10.1017/S0007485321000079>

³⁰ <https://doi.org/10.1590/S0100-41582002000100015>

³¹ <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1091746/1/ct226.pdf>

³² <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/23805/1/18-43-1-PB.pdf>

que la densidad poblacional del vector *D. maidis* es influenciada directamente con la fertilización nitrogenada con mayor atracción y colonización en plantas con 300 ppm. No obstante, la incidencia del raquitismo o achaparramiento del maíz no se vio influenciada por el nivel de fertilización^{33 34}. Igualmente, se ha recomendado garantizar suficiente fósforo disponible y móvil en la planta para que en infecciones tardías puedan compensarse la severidad de la enfermedad³⁵.

- 4.7. A pesar de estos avances y esfuerzos institucionales en ambos países, persisten brechas en la implementación de sistemas integrados de monitoreo y manejo, así como en la articulación en el conocimiento científico y las prácticas de los productores. La reducción en áreas sembradas y volúmenes de producción, tanto en Colombia como en Argentina, evidencia la urgente necesidad de desarrollar estrategias más efectivas y adaptadas a las diferentes realidades productivas de ambos países. Ante este panorama, el manejo del complejo del achaparramiento del maíz y su vector representa un reto para la producción en América Latina. Los brotes recientes en Argentina han provocado pérdidas de hasta el 100% en maíz debido a la eficacia de la plaga en la transmisión de patógenos; mientras que en Colombia ha disminuido el rendimiento del cultivo hasta en un 90%^{36 37}. Las consecuencias de esta situación son significativas y multifacéticas. En primer lugar, la falta de integración entre el conocimiento local y las herramientas tecnológicas resulta en detecciones tardías, lo que compromete la efectividad de las medidas de control³⁸. En segundo lugar, la variabilidad en las condiciones agroclimáticas entre Colombia y Argentina añade complejidad al manejo de la plaga, ya que influye directamente en sus patrones de comportamiento y dispersión. Esta especie tiene la facilidad de adaptarse a condiciones tropicales y subtropicales, tanto en Argentina como en Colombia^{39 40 41}.
- 4.8. La relevancia de abordar esta problemática radica en su impacto directo sobre la sostenibilidad de la producción de maíz, un cultivo fundamental para la seguridad alimentaria en ambos países y más aún después de la pandemia del COVID-19⁴². La familia de soluciones tecnológicas necesarias que inciden en la reducción de la huella ambiental incluyen: (i) sistemas de monitoreo participativo dentro de un modelo de transferencia de tecnología que involucre al productor e integre el conocimiento local⁴³; (ii) reducción en el consumo hídrico m³/ha mediante tecnologías de riego por sitio específico; (iii) reducción de aplicación de N y P a través del empleo de inoculantes biológicos; y (iv) biocontroladores específicos para el manejo integrado de *D. maidis* que reduzcan la dependencia de insecticidas convencionales con eficacia decreciente y problemas de resistencia⁴⁴. En el anexo XII se realiza una tabla con el análisis comparativo de alternativas tecnológicas existentes a nivel regional.
- 4.9. Para materializar estas soluciones en el terreno, el proyecto implementará un enfoque de transferencia de tecnología bajo las metodologías de "Aprender Haciendo" y "Formación

³³ <https://doi.org/10.1007/s10340-022-01500-9>

³⁴ <https://doi.org/10.1007/s11829-023-09983-8>

³⁵ <https://bit.ly/3FlqwBj>

³⁶ <https://www.lillo.org.ar/editorial/index.php/publicaciones/catalog/book/479>

³⁷ <https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v39n3.96432>

³⁸ <https://doi.org/10.26832/24566632.2024.0901027>

³⁹ <https://doi.org/10.1002/ps.5379>

⁴⁰ <https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v39n3.96432>

⁴¹ <https://doi.org/10.1111/eea.13066>

⁴² <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2022.e86289>

⁴³ <https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.133131>

⁴⁴ <https://doi.org/10.1002/ps.8237>

de formadores”, donde los productores se convierten en agentes activos del proceso de innovación. Este método ha demostrado ser fundamental para el éxito en la adopción de innovaciones y prácticas sostenibles^{45 46}, especialmente en contextos donde existen barreras educativas y generacionales. Los sistemas colaborativos de monitoreo no solo mejorarán la precisión en la detección temprana de *D. maidis*, sino que fortalecerán las capacidades locales mediante redes de aprendizaje social. Esta estrategia resulta particularmente relevante en regiones como Tolima, donde el 33,10% de los productores (pequeños y medianos con 2,03-9,81 hectáreas) presenta un índice de adopción de innovaciones medio a bajo, con una edad promedio de 56,33 años, escolaridad de 5,30 años y rendimientos entre 2,02-4,58 ton/ha⁴⁷. Para el caso de Argentina, se justifica la aplicación de estas metodologías más en sistemas extensivos con adaptaciones a la escala productiva local. No obstante, el enfoque participativo permitirá adaptar las tecnologías a ambos países de acuerdo con sus realidades socioeconómicas, transformando conocimientos científicos en prácticas implementables que respondan a las necesidades y capacidades reales de los productores.

- 4.10. El **objetivo general** de esta propuesta es **disminuir la incidencia del complejo del achaparramiento del maíz en regiones productoras de Colombia y Argentina**. La implementación de estas tecnologías sostenibles permitirá disminuir la huella ambiental, eficiencia y resiliencia de las fincas maiceras ante el impacto del cambio climático en América Latina y el Caribe. Los **objetivos específicos** son: 1. Evaluar la distribución potencial de *Dalbulus maidis* frente a escenarios de cambio climático en regiones productoras de maíz. 2. Validar y promover prácticas de manejo integrado que permitan reducir la huella ambiental y la incidencia del complejo del achaparramiento. 3. Gestionar, comunicar y transferir el conocimiento generado.
- 4.11. Los **beneficiarios directos** son al menos 2.500 personas, compuestas por *i*) pequeños y medianos productores de maíz y ganaderos, *ii*) asistentes técnicos del Tolima y comunidad académica del departamento en Colombia y de los departamentos de 9 de Julio, General Obligado, San Javier y Vera de la provincia de Santa Fe en Argentina (ver cartas de apoyo), que participarán de las actividades propuestas en el componente 3 y tendrán acceso a los bienes de conocimiento público generados. Como beneficiarios indirectos se tienen los incluidos en La Red de Extensionistas y Asistentes Técnicos **linkata**⁴⁸, la cual cuenta con una comunidad de más de 11.600 miembros, entre los cuales se destacan principalmente extensionistas, así como productores, investigadores y académicos del sector agropecuario. De este total, 145 personas residen en el departamento del Tolima (Colombia), mientras que 680 desarrollan allí actividades relacionadas con la extensión agropecuaria. Asimismo, 2.600 miembros de la red han manifestado interés en el sistema productivo de maíz, de los cuales 190 ejercen sus labores en el territorio tolimense.
- 4.12. **Impacto potencial cuantitativo**. Las prácticas validadas permitirán cuantificar impactos económicos, ambientales y sociales diferenciados para Colombia y Argentina. En el económico, se proyecta una recuperación entre 180 y 680 USD por hectárea intervenida, resultado de la reducción de pérdidas por achaparramiento (entre 10% y 20%), más el ahorro en insumos por riego y fertilización ajustada (30 a 80 USD ha⁻¹), descontando los costos de implementación (50 a 150 USD ha⁻¹). Esto corresponde a un beneficio neto promedio estimado de 500 USD ha⁻¹, aplicable a los sistemas productivos evaluados

⁴⁵ <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2023.110609>

⁴⁶ <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.100327>

⁴⁷ <https://repositorio.chapingo.edu.mx/items/6b617abe-884f-41b6-9bd2-01d322ebf72c>

⁴⁸ <https://linkata.co/>

durante la ejecución del proyecto. Desde el punto de vista ambiental, el riego y nutrición por sitio específico contribuirán a reducir la huella hídrica azul y verde en un 20% por tonelada de maíz producido. El reemplazo parcial de insecticidas sintéticos por bioinsumos permitirá disminuir en al menos un 30% el uso de productos químicos, con beneficios sobre la biodiversidad, la salud del suelo y la reducción de contaminación difusa. Además, se espera una reducción del 10%-15% en la aplicación de fertilizantes nitrogenados, disminuyendo las emisiones asociadas y el riesgo de lixiviación. En el componente social, el proyecto contempla acciones de formación para al menos 2.500 beneficiarios directos y 3.500 indirectos, incluyendo productores, extensionistas, técnicos y agentes territoriales. Esta capacitación se desarrollará mediante herramientas híbridas, con materiales digitales, virtuales y presenciales, promoviendo la apropiación de conocimientos técnicos sobre monitoreo, control biológico y manejo eficiente de recursos. Las metodologías utilizadas estarán adaptadas a los contextos productivos y culturales de ambos países, garantizando la participación de las comunidades rurales involucradas. El Anexo XIII presenta un análisis de sensibilidad sobre la adopción tecnológica en diferentes escenarios.

- 4.13. **Modelo de negocio.** El proyecto se fundamenta en un modelo de innovación abierta y transferencia tecnológica, que busca promover, validar, adaptar y escalar un paquete tecnológico para el manejo integrado del achaparramiento del maíz. Este paquete incluye estrategias como monitoreo participativo, control biológico, prácticas de riego y nutrición ajustadas por sitio, con énfasis en la eficiencia en el uso de insumos, la reducción de la huella ambiental, la resiliencia ante eventos climáticos extremos e infestaciones descontroladas, además del aumento de la rentabilidad del cultivo en condiciones contrastantes de Argentina (sistemas extensivos) y Colombia (pequeños y medianos productores). La propuesta se centra en generar valor para el usuario final (productores, técnicos, asociaciones y entidades públicas) mediante: *i*) Protocolos validados para el manejo del vector *Dalbulus maidis* y la enfermedad, *ii*) Reducción de pérdidas económicas (hasta 680 USD ha⁻¹), *iii*) Ahorros en insumos (30 a 80 USD ha⁻¹) y *iv*) mejora de la eficiencia técnica y sostenibilidad ambiental. El modelo de escalamiento se apoya en la articulación con actores locales clave (institutos de investigación, asociaciones de productores y gobiernos locales), lo que garantiza la apropiación del conocimiento, la replicabilidad y la sostenibilidad. El conocimiento generado se consolidará en materiales técnicos, módulos formativos y herramientas digitales para facilitar su adopción. Aunque no se comercializan tecnologías directamente, el proyecto genera oportunidades de mercado para empresas de bioinsumos y proveedores de tecnología agrícola, promoviendo un ecosistema de innovación para negocios verdes.
- 4.14. **El proyecto es congruente con los programas insignia del Plan de Mediano Plazo (PMP) del FONTAGRO 2025-2030**, específicamente el Programa Insignia #1. *Transformación de sistemas de cultivos resilientes y carbono neutros*. Línea de acción: *Tecnologías para optimizar el control de plagas, enfermedades y malezas*
- 4.15. **Alineación al BID y FONTAGRO:** La CT se alinea a la estrategia Institucional 2024-2030 del BID “Transformación para una Mayor Escala e Impacto” (Documento CA-631), reconociendo los desafíos en ALC y compartiendo la visión, objetivos estratégicos y principios rectores y a los marcos sectoriales de Agricultura y Gestión de Recursos naturales, y de Seguridad Alimentaria de la División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Gestión de Riesgos por Desastres (CSD/RND), del sector de Cambio Climático y Sostenibilidad del BID (CSD/CSD). Adicionalmente, esta CT se apoya en las prioridades del Plan de Mediano Plazo (PMP) 2025-2030 de FONTAGRO, como se indica en el párrafo anterior.

- 4.16. **Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):** Esta CT colabora en fomentar soluciones que apoyan a los siguientes ODS: 2. Hambre cero; 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades; 12. Producción y consumo responsables; 13. Acción por el clima; 15. Vida de ecosistemas terrestres; 17. Alianzas para lograr los objetivos.

V. DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES, ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

- 5.1 A continuación, se describen los componentes, actividades, productos y resultados:

COMPONENTE 1. Evaluar la distribución de *Dalbulus maidis* bajo escenarios de cambio climático para sistemas maiceros resilientes. El objetivo es estudiar la presencia y distribución de *D. maidis* a través de relevamientos sobre las principales regiones productoras de maíz en Argentina y Colombia, además de establecer su relación con las variables climáticas en dichas zonas. A su vez, modelar potenciales modificaciones en la distribución de *D. maidis* bajo escenarios de cambio climático, para así desarrollar estrategias de manejo resilientes adaptadas localmente. Se realizarán actividades de recopilación de datos sobre presencia/ausencia de *D. maidis* en las regiones maiceras de ambos países (Actividad 1.1). En paralelo, se utilizarán datos de variables ambientales para relacionar la distribución del insecto con las condiciones climáticas en ambos países, así como también realizar el modelado de distribución de *D. maidis* presente y futuro ante escenarios de cambio climático (Actividad 1.2.).

Actividad 1.1. Obtención de datos de presencia de *Dalbulus maidis* en regiones productoras de maíz en Colombia y Argentina. Esta actividad comprende la recopilación de datos de presencia de *D. maidis* en las regiones productoras de maíz partiendo de una línea base considerando estudios previos de ambos países. Esto se realizará mediante la colocación de trampas amarillas en puntos estratégicos que serán georreferenciados dentro de cada región. Para el caso de Argentina, esta región involucra los departamentos: 9 de Julio, General Obligado, San Javier y Vera, de la provincia de Santa Fe. Por su parte, en Colombia, se incluye al departamento del Tolima. La recolección de los insectos se realizará en al menos dos estados fenológicos del maíz, V2 y V10. Luego de la colecta, los insectos serán identificados en laboratorios de cada uno de los países, mediante el uso de claves taxonómicas^{49 50 51}. Para el caso de Argentina, los datos adicionales a utilizar provendrán de los informes de la Red Nacional de Monitoreo de *D. maidis*, disponibles en MAIZAR (<https://www.maizar.org.ar/>). Para el caso de Colombia, datos colectados en bases de datos disponibles en proyectos previos de AGROSAVIA. Con esta actividad se pretende tener una base de datos de ocurrencia del insecto (i. e. presencia georreferenciada a través de latitud y longitud) que permita construir un mapa de distribución actual y escenarios futuros de cambio climático para *D. maidis* en regiones productoras de maíz en ambos países. Para establecer un mayor impacto en el terreno, se incorporarán a productores (biomonitores) dentro de las redes de innovación identificadas en la actividad 3.1. y el modelo de transferencia de tecnología del 3.2. de ambos países, a los que se les brindarán trampas amarillas, una tarjeta plastificada y se capacitarán en la evaluación del insecto.

Producto 1. Nota técnica conteniendo los resultados de la base de datos con la información georreferenciada del insecto (presencia) en Argentina y Colombia y una descripción detallada de

⁴⁹ <https://doi.org/10.1093/aesa/78.3.291>

⁵⁰ <https://doi.org/10.1111/j.1365-3113.1993.tb00653.x>

⁵¹ <https://2y2.co/AicVnZ>

los patrones espaciales y temporales de su distribución. Será entregado en el tercer año con informe de avance en el primer y segundo año.

Actividad 1.2. Modelamiento de distribución de *D. maidis* y su proyección en escenarios de cambio climático. Esta actividad tiene como propósito modelar la distribución potencial de *D. maidis* con los datos de la Actividad 1.1. y su proyección bajo escenarios de cambio climático. Inicialmente, se consolidarán los predictores ambientales que incluyen variables climáticas y abióticas relacionadas con topografía y suelos. Para el caso de las variables climáticas, estas serán tomadas a partir del histórico de estaciones meteorológicas de AGROSAVIA e INTA y/o de plataformas con registro del clima a nivel global como WorldClim⁵² o Chelsa⁵³. Dentro de las otras variables abióticas, serán considerados registros topográficos SRTM⁵⁴ y edáficos de SolidGrids⁵⁵. Se realizará una preselección mediante análisis estadísticos (de correlación de Pearson ($r > 0,7$), Componentes Principales). Las variables seleccionadas serán procesadas en los softwares QGIS y R. Una vez se cuente con los datos de presencia y los predictores ambientales, se realizará el modelamiento de distribución potencial de *D. maidis*. Para ello, se evaluarán algoritmos como *MaxEnt* y *Random Forest*, empleando 75% de los datos para entrenamiento y 25% para validación. Se evaluará el desempeño con el área bajo la curva (AUC por sus siglas en inglés) y precisión (Accuracy), seleccionando el mejor modelo según criterios estadísticos y ecológicos. Los modelos seleccionados se proyectarán en la actualidad y bajo escenarios de cambio climático usando las trayectorias socioeconómicas compartidas (SSPs, por sus siglas en inglés) 3-7.0 y 5-8.5 para los años 2040-2060, 2061-2080 y 2081-2100, utilizando el ensamble de modelo climáticos globales a partir del proyecto de intercomparación de modelos acoplados (CMIP6, por sus siglas en inglés) a partir de diferentes (GCMs) que estén mejor ajustados para Sudamérica. Se generarán mapas de distribución potencial actual y futura, identificando áreas de expansión, contracción y estabilidad poblacional.

Producto 2. Nota técnica que explique el riesgo potencial de la distribución de *Dalbulus maidis* actual y bajo escenarios de cambio climático en Argentina y en Colombia. Será entregado en el cuarto año con informe de avance en el segundo y tercer año.

COMPONENTE 2. Validar y promover prácticas de manejo integrado que permitan reducir la huella ambiental y la incidencia del complejo del achaparramiento. El objetivo es promover innovaciones y validar diferentes prácticas sostenibles de manejo que incluyan el uso eficiente del agua, monitoreo, la conservación de suelos, y el control biológico de manera comparativa con las prácticas agrícolas convencionales en cada país. Esto implica utilización de imágenes obtenidas por drones y/o sensoramiento proximal, ensayos de disponibilidad diferencial de agua a través de técnicas de riego, manejo de nutrición y manejo de *D. maidis*. A su vez, se incluye evaluación del efecto de las prácticas de manejo aplicadas sobre la incidencia del complejo de achaparramiento en maíz (Actividad 2.1). Finalmente, se hará énfasis en el estudio de la huella ambiental y el impacto económico de las prácticas evaluadas (Actividad 2.2). Estas actividades serán realizadas en paralelo en Colombia y Argentina, respectivamente.

Actividad 2.1. Implementación de prácticas integradas de manejo que reduzcan la huella ambiental y el impacto del complejo del achaparramiento del maíz y su vector *D. maidis*. Esta actividad considera tres puntos: *i*) se determinará la variabilidad espacial de las propiedades hidrofísicas del suelo y de los parámetros del cultivo en lotes de productores beneficiarios (cartas de organizaciones asociadas adjuntas) y/o lotes comerciales de producción de maíz de los centros

⁵² www.worldclim.org

⁵³ chelsa-climate.org

⁵⁴ srtm.csi.cgiar.org/

⁵⁵ <https://soilgrids.org/>

de investigación Nataima y Reconquista. Para ello, se realizará un muestreo de suelo además del sensoramiento proximal y remoto con imágenes multiespectrales. *ii*) se validarán prácticas sostenibles asociadas a riego, fertilización, y control biológico. Se establecerá un diseño experimental con dos tratamientos y cuatro repeticiones. Uno con manejo convencional según las prácticas de manejo del cultivo de maíz en cada país y otro con las prácticas sostenibles integradas (evaluación del balance hídrico a nivel de la parcela mediante registros de lámina de riego aplicada por el sistema de riego por múltiples entradas- RME en Colombia, y biofertilizantes, bioinsecticidas y monitoreo para ambos países) comparadas mediante una prueba *t de Student*. Para los dos tratamientos, se evaluarán los diferentes componentes de rendimiento⁵⁶ y calidad de grano⁵⁷. *iii*) se determinará el efecto sobre la dinámica poblacional de *D. maidis* e incidencia del complejo del achaparramiento del maíz. El seguimiento del vector se realizará siguiendo la metodología descrita en la Actividad 1.1. En paralelo, se recolectarán muestras de tejido vegetal al azar de cada parcela en estudio. La incidencia de la enfermedad será determinada tanto en *D. maidis* como en las plantas de maíz a través de técnicas de biología molecular. Se realizará extracción de los ácidos nucleicos totales de cada muestra y la amplificación por PCR siguiendo las metodologías descritas^{58 59 60 61}. Adicionalmente, al finalizar el proyecto se comparará el avance en la innovación de las alternativas tecnológicas de cada región y la ventaja frente a las soluciones propuestas.

Producto 3. Documento de trabajo conteniendo un artículo científico sometido a revista indexada con prácticas sostenibles de manejo que reduzcan la huella ambiental y el impacto del complejo del achaparramiento del maíz y su vector *D. maidis* en Colombia y Argentina. Será entregado en el cuarto año.

Actividad 2.2. Evaluación económica y ambiental de prácticas de manejo integrado de *Dalbulus maidis* y el achaparramiento del maíz. El análisis económico se basará en precios de mercado de productos, siguiendo a Kumar et al.⁶² Los costos se dividirán en fijos (semillas, fertilizantes, riego, alquiler de tierra) y variables de manejo convencional y otro con las prácticas sostenibles integradas. Se cuantificarán las pérdidas evitadas por el achaparramiento (50-90%⁶³) comparando rendimientos entre prácticas convencionales e integradas. Un análisis de sensibilidad evaluará variaciones en precios, costos y rendimientos, proporcionando recomendaciones para adopción de prácticas económicamente viables. La evaluación de la huella ambiental se realizará mediante la Evaluación del Ciclo de Vida (LCA), iniciando con la línea base ambiental cuantificando la huella de carbono, hídrica y el impacto en la biodiversidad⁶⁴. Se seguirán las directrices del IPCC⁶⁵, definiendo el límite del sistema desde la adquisición y aplicación de agroquímicos en campos de maíz. Se estimarán las pérdidas de nitrógeno reactivo (Nr), emisiones de GEI, acidificación del suelo, eutrofización del agua y consumo de energía⁶⁶ entre las diferentes prácticas, es decir, manejo convencional y prácticas sostenibles integradas. Se utilizarán SimaPro o OpenLCA y factores empíricos regionales en la presentación de resultados. A nivel económico, se realizará un análisis para cuantificar la viabilidad de las prácticas de riego por sitio específico y fertilización ajustada, calculando rendimientos brutos, netos y la relación beneficio-costo⁶⁷.

⁵⁶ <https://doi.org/10.1002/csc2.21414>

⁵⁷ <https://doi.org/10.1002/csc2.21142>

⁵⁸ <https://doi.org/10.1094/PDIS-09-21-1882-SC>

⁵⁹ <https://doi.org/10.1094/PDIS.2001.85.5.475>

⁶⁰ <https://doi.org/10.1128/aem.62.8.2988-2993.1996>

⁶¹ <https://doi.org/10.1007/s40858-022-00543-8>

⁶² <https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.133131>

⁶³ <https://surl.li/uhonbi>

⁶⁴ <https://indico.una.py/event/3/contributions/453/>

⁶⁵ <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>

⁶⁶ <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106411>

⁶⁷ <https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.133131>

Producto 4: Nota técnica con evaluación económica y ambiental de prácticas de manejo integrado de *D. maidis* y el achaparramiento del maíz en Colombia y Argentina. Será entregado en el cuarto año con informe de avance en el segundo y tercer año.

COMPONENTE 3. Gestionar, comunicar y transferir el conocimiento generado. El objetivo es generar un espacio en el cual enlazar los datos recolectados, la información analizada y todos los conocimientos vinculados a la investigación y experiencia desarrollada en ambos países. Esto incluye la participación de productores, extensionistas e investigadores en el desarrollo de soluciones adaptadas localmente. Este componente involucra actividades relacionadas al fortalecimiento de la adopción de innovaciones y redes de productores (Actividad 3.1), así como también la implementación de un modelo de transferencia tecnológica (Actividad 3.2). Las actividades propuestas para este componente serán llevadas adelante en ambos países, con el acompañamiento para la promoción y difusión de las Instituciones y Asociaciones beneficiarias.

Actividad 3.1. Fortalecimiento de la adopción de innovaciones y redes de agricultores de maíz para la gestión del conocimiento. La metodología propuesta busca evaluar y promover la adopción de innovaciones en el cultivo de maíz mediante múltiples herramientas complementarias. Se medirán Índices de Adopción de Innovaciones (INAI) y tasas de adopción de innovaciones (TAI) en tres momentos del proyecto (inicio, intermedio y final) para cuantificar cómo los agricultores incorporan nuevas tecnologías y métodos productivos en sus sistemas agrícolas⁶⁸ basado en un catálogo de innovaciones relacionadas a la problemática. Paralelamente, se implementará el Análisis de Redes Sociales (ARS) para mapear las redes de conocimiento entre agricultores, agricultoras y extensionistas, identificando patrones de interacción, flujos de información técnica y actores influyentes con enfoque diferencial dentro del sistema agroalimentario, utilizando herramientas como UCINET 6 y Netdraw para visualizar estas interacciones⁶⁹. Complementariamente, se realizará un análisis cuantitativo de factores de adopción y un componente cualitativo mediante entrevistas a actores clave para comprender las motivaciones detrás de la adopción o rechazo tecnológico. Se organizarán talleres de diagnóstico participativos con enfoque diferencial con agricultores y agricultoras de diferentes grupos (pequeños, medianos, grandes) y jóvenes para analizar problemáticas y estrategias de intervención⁷⁰. La implementación estará a cargo de AGROSAVIA e INTA con apoyo de organizaciones beneficiarias en ambos países. Se realizarán encuestas de satisfacción y retroalimentación sobre las temáticas y metodologías implementadas en las sesiones. Se realizarán entrevistas semiestructuradas dentro de los talleres de seguimiento y recomendaciones por parte de los líderes y/o actores claves.

Producto 5. Nota técnica con indicadores de innovación (INAI y TAI), mapas de redes y análisis de factores de adopción que fortalezca las redes de agricultores de maíz para la gestión del conocimiento en Colombia y Argentina. Será entregado en el cuarto año con informe de avance en el segundo y tercer año.

Producto 6. Documento de trabajo sobre el tema de la Actividad 3.1, conteniendo un artículo científico sometido a revista indexada. Será entregado en el cuarto año.

Actividad 3.2. Implementación de transferencia tecnológica con impacto territorial mediante aprendizaje social para sistemas maiceros. Se diseñará un programa de capacitación estructurado en módulos teórico-prácticos, basados en los resultados del Diagnóstico Rural Participativo (redes) con enfoque diferencial e INAI, para abordar temas clave en la producción de maíz según la temática del proyecto. Se seleccionarán parcelas en fincas de productores, quienes participarán en

⁶⁸ <https://repositorio.chapingo.edu.mx/handle/20.500.12098/758>

⁶⁹ <https://doi.org/10.22490/21456453.7656>

⁷⁰ <https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v41n3.111345>

todas las etapas del cultivo, desde selección de semillas hasta cosecha. La selección se realizará considerando a los agricultores que son actores clave y fuentes de información en el territorio, utilizando como insumo el análisis de indicadores de redes sociales de la actividad 3.1. En este proceso, se implementará la estrategia de Formación de Formadores (ToT)⁷¹ con el objetivo de asegurar la adopción y expansión de las tecnologías implementadas como el monitoreo, el riego, la fertilización y el control biológico. Para ello, los agricultores seleccionados como formadores serán capacitados en torno al manejo integrado del complejo achaparramiento-*D. maidis*, promoviendo la observación de resultados en diversas condiciones, fundamentados en la confianza técnica entre pares (Campesino-Campesino). A través del enfoque "*Aprender Haciendo*"⁷², este método participativo y vivencial fomentará el intercambio horizontal de conocimientos, fortaleciendo las capacidades locales y garantizando la adopción efectiva de innovaciones. *Red MaízVideo: Difusión digital de experiencias campesinas para el aprendizaje colectivo*. Tras la capacitación anterior, se grabarán videos donde los propios agricultores documentarán estrategias para el manejo del achaparramiento en maíz. Estos materiales audiovisuales, servirán como herramientas educativas efectivas para estimular la innovación y adopción de tecnologías entre pequeños, medianos y/o grandes productores, siguiendo modelos exitosos como el implementado en Karubanga (Uganda) para cultivos de cereales⁷³. Esta iniciativa se desarrollará simultáneamente en AGROSAVIA e INTA como facilitadores técnicos en cada país. En todas las actividades de difusión tecnológica se diseñarán estrategias inclusivas, desde y con las comunidades.

Producto 7. Nota técnica que contenga la memoria de los talleres de implementación de la actividad 3.2. Será entregado en el cuarto año con informe de avance en el primer, segundo y tercer año.

Actividad 3.3. Fortalecimiento de las capacidades técnicas de la plataforma Argentina-Colombia. Se realizarán reuniones periódicas (mínimo 3 por año) donde los miembros de la plataforma (ejecutor y co-ejecutor) coordinarán todas las actividades por período, expondrán y discutirán los avances y resultados del periodo anterior y se crearán los insumos para los informes y productos. Se propone la creación de una plataforma regional de intercambio de conocimientos entre Colombia y Argentina con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas en el manejo integrado de *D. maidis* y el complejo del achaparramiento del maíz. Esta iniciativa busca articular a productores, extensionistas e investigadores de ambos países para el desarrollo de soluciones adaptadas a las condiciones agroecológicas locales, promoviendo la adopción de prácticas efectivas y sostenibles. Para facilitar la difusión se articulará con la red LINKATA⁷⁴ como canal estratégico el cual fomentará la interacción entre los actores del sector, permitiendo el intercambio de experiencias, la consulta de materiales técnicos y la generación de sinergias entre iniciativas de investigación y extensión. Se utilizarán los canales abiertos a la sociedad de las instituciones que componen la plataforma (YouTube, TV, Radio, etc.) para la difusión de estas actividades, como canales oficiales institucionales en al menos 3 videos, 4 *webinar*, 2 blogs, 2 artículos científicos sometidos, 1 *webstory*, 2 participaciones en congresos.

Producto 8. Nota técnica con documento del plan de comunicación del proyecto. Será entregado en el primer año.

Producto 9. Nota técnica con productos de diseminación de resultados con base al instructivo de gestión de Conocimiento y comunicación de FONTAGRO (3 videos, 4 *webinar*, 2 blogs, 2 artículos

⁷¹ <http://dx.doi.org/10.29322/IJSRP.12.09.2022.p12923>

⁷² <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2023.110609>

⁷³ <https://doi.org/10.1080/23311932.2017.1368105>

⁷⁴ www.linkata.co

científicos sometidos (referidos en los productos 3 y 6), 1 *webstory*, 2 participaciones en congresos) entregados. Será entregado en el cuarto año con informe de avance en el segundo y tercer año.

- 5.2 El monto total de la operación es por US\$ 634,853, de los cuales FONTAGRO financiará de sus propios fondos un total de US\$200,000. El resto de los fondos, US\$ 434,853, corresponde a los aportes de contrapartida en especie de las instituciones participantes.

Presupuesto Consolidado (en US\$)

Recursos financiados por:	FONTAGRO				CONTRAPARTIDA			TOTAL
	IICA	AGROSAVIA	INTA AR	Subtotal	AGROSAVIA	INTA AR	Subtotal	
01. Consultores		3.000	-	3.000	314.853	120.000	434.853	437.853
02. Bienes y servicios		28.570	27.300	55.870				55.870
03. Materiales e insumos		16.922	21.300	38.222				38.222
04. Viajes y viáticos		20.893	4.500	25.393				25.393
05. Capacitación		3.000	13.200	16.200				16.200
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones		20.581	7.247	27.827				27.827
07. Gastos Administrativos	13.488	-	-	13.488				13.488
08. Imprevistos	10.000	-	-	10.000				10.000
09. Auditoría Externa	10.000	-	-	10.000				10.000
Total	33.488	92.966	73.547	200.000	314.853	120.000	434.853	634.853

Presupuesto Consolidado por Componentes (en US\$)

Componente	FONTAGRO (RFA)				CONTRAPARTIDA			TOTAL
	IICA	AGROSAVIA	INTA AR	SUB-TOTAL	AGROSAVIA	INTA AR	SUB-TOTAL	
Componente 1.		14.380	22.950	37.330	104.951	40.000	144.951	182.281
Componente 2.		52.448	32.100	84.548	104.951	40.000	144.951	229.499
Componente 3.		26.138	18.497	44.634	104.951	40.000	144.951	189.585
Gastos Administrativos	13.488	-	-	13.488			-	13.488
Imprevistos	10.000	-	-	10.000			-	10.000
Auditoría Externa	10.000	-	-	10.000			-	10.000
TOTAL	33.488	92.966	73.547	200.000	314.853	120.000	434.853	634.853

Cuadro de Máximos Admitidos (en US\$)

Categoría de Gasto	Hasta:	Máximo Admitido	Máximo de su Proyecto
01. Consultores y Especialistas	60%	120.000,00	3.000
02. Bienes y Servicios	30%	60.000,00	55.870
03. Materiales e Insumos	40%	80.000,00	38.222
04. Viajes y Viáticos	30%	60.000,00	25.393
05. Capacitación	30%	60.000,00	16.200
06. Gestión del Conocimiento y Comunicaciones	30%	60.000,00	27.827
07. Gastos Administrativos	10%	20.000,00	13.488
08. Imprevistos	5%	10.000,00	10.000
09. Auditoría	5%	10.000,00	10.000

VI. AGENCIA EJECUTORA Y ESTRUCTURA DE EJECUCIÓN

- 6.1. **Agencia ejecutora.** El Organismo Ejecutor (OE) es el **Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)**. El IICA es un organismo internacional, adscrito de la Organización de los Estados Americanos (OEA). El IICA, a través de un Acuerdo firmado con el BID el 18 de diciembre de 2020, prorrogado mediante Adenda número uno, firmada el 13 de diciembre de 2023 y con vigencia hasta el 29 de febrero de 2024 y extendido hasta el 28 de febrero de 2026 mediante acuerdo firmado el 29 de febrero de 2024, está autorizado por el Consejo Directivo (CD) de FONTAGRO para ejecutar proyecto autorizado por este último para financiamiento. El OE será responsable del monitoreo, seguimiento, coordinación financiera y administrativa de los fondos del proyecto, mientras que el resto de las instituciones co-ejecutoras serán responsables de la implementación de las actividades técnicas y la entrega de productos y resultados previstos en el proyecto, liderados por la Corporación Colombiana de investigación Agropecuaria (AGROSAVIA) de Colombia. La información de cada institución participante se detalla en el Anexo I. La gestión administrativa y financiera del proyecto será llevada por el OE, IICA, de acuerdo con las políticas del IICA y el Manual de Operaciones (MOP) de FONTAGRO. El OE administrará los fondos otorgados por el Banco, en su calidad de Administrador de FONTAGRO, y remitirá las partidas necesarias a las organizaciones co-ejecutoras para que estos últimos también cumplan con las actividades previstas en su plan de trabajo anua.
- 6.2. **Co-ejecutor y administración de los fondos por componente del proyecto.** El IICA, como OE y administrador de los fondos, elaborará un convenio de co-ejecución técnica con cada organización co-ejecutora con rol técnico para remitir las contribuciones en especie (bienes, insumos y servicios, entre otros necesarios) o en efectivo para la implementación de cada componente del proyecto y según se indique en el Plan de Adquisición correspondiente o sus posteriores modificaciones, si surgieran durante la ejecución. La administración de los fondos se realizará a través de la oficina sede del IICA Sede en Costa Rica. Desde allí, se remitirán los fondos a las oficinas de país de IICA para realizar las adquisiciones respectivas de bienes, servicios y contrataciones, u otras gestiones vinculadas.
- 6.3. **Adquisiciones.** El OE deberá gestionar las adquisiciones de bienes y servicios para las organizaciones co-ejecutoras, observando la Política de Adquisiciones de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2349-15). Para la contratación de consultores se aplicará la Política para la Selección y Contratación de consultores financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2350-15). En el caso de que el ejecutor transfiera recursos del Banco Interamericano de Desarrollo a los co-ejecutores deberá supervisar y asegurar que se apliquen las Políticas de Adquisiciones antes mencionadas.
- 6.4. **Sistema de gestión financiera y control interno.** El OE deberá mantener controles internos tendientes a asegurar que: i) los recursos del Proyecto sean utilizados para los propósitos acordados, con especial atención a los principios de economía y eficiencia; ii) las transacciones, decisiones y actividades del Proyecto son debidamente autorizadas y ejecutadas de acuerdo a la normativa y reglamentos aplicables; y iii) las transacciones son apropiadamente documentadas y registradas de forma que puedan producirse informes y reportes oportunos y confiables. La gestión financiera se regirá por lo establecido en la Guía de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el BID (OP-273-12) y el Manual de Operaciones (MOP) de FONTAGRO.

- 6.5. **Cuenta única bancaria del IICA.** El IICA posee un sistema contable y financiero en el entorno SAP, que a través de su módulo de “Grants Management” permite realizar el adecuado seguimiento de la gestión financiera de los proyectos y garantiza la segregación de la información para cada una de las subvenciones que se reciben de los diferentes donantes, incluyendo la generación de informes y control de saldo financiero. La información contable y financiera de cada proyecto es conciliada mensualmente, y permite un control de trazabilidad individual de las operaciones. En tal sentido, para la gestión de operaciones, el IICA utiliza una única cuenta bancaria desde donde se realiza la administración de fondos de todos los proyectos. Esta cuenta permite la apertura por centro de costo, haciendo que cada proyecto individual pueda identificarse en forma independiente. Esto ha sido aceptado por el Banco anteriormente, en otras cooperaciones técnicas con FONTAGRO
- 6.6. **Informe de aseguramiento razonable de la ejecución de gastos del proyecto.** El OE deberá contratar desde el inicio del proyecto a una Firma Auditora Independiente (FAI) para realizar un trabajo de “Aseguramiento razonable de ejecución de Gastos” del proyecto con base a términos de referencia específicos remitidos por la Secretaría Técnica Administrativa (STA) y a la lista de firmas autorizadas por el Banco para el país sede del OE. El trabajo de Aseguramiento Razonable de Ejecución de Gastos abarcará al monto total de la operación (incluyendo el financiamiento de FONTAGRO y la contrapartida local). Durante la vigencia del proyecto, se deberá presentar informes financieros anuales de Aseguramiento Razonable de Gastos (al 31 de diciembre de cada año, acumulados) y bajo los formatos establecidos por FONTAGRO. Al finalizar el proyecto, el OE, presentará al Banco, a través de la STA, un Informe Financiero Final Auditado de Aseguramiento Razonable de la Ejecución de los gastos. Este trabajo de Aseguramiento Razonable se contratará con cargo a la contribución y de conformidad con lo establecido en la política del Banco OP-273-12. El informe final auditado de Aseguramiento Razonable de Gastos deberá ser presentado al Banco en un plazo no mayor a 90 días posteriores a la fecha convenida de vencimiento del último desembolso de la contribución. Los mismos serán presentados al Banco, a través de la STA.
- 6.7. **Informes técnicos del Proyecto.** AGROSAVIA es la responsable por la ejecución técnica del proyecto, incluyendo las actividades de los co-ejecutores. Durante el periodo de desembolsos del Proyecto, el OE, deberá presentar al Banco y a través de la Secretaría Técnica Administrativa (STA) de FONTAGRO, los productos comprometidos como otros informes solicitados, preparados previamente por AGROSAVIA en su rol de líder técnico. En el caso de los productos comprometidos, los mismos deberán estar acompañados por una nota oficial en calidad de “aval” por parte de la organización que los remite. La carta aval refiere a un control interno de revisión de pares de la propia institución participante, denotando que el proceso se ha llevado a cabo con transparencia y robustez científico-técnica. Durante el periodo de desembolsos del proyecto, se deberá presentar informes técnicos de avance anuales (a diciembre de cada año) denominados ISTAS (Informes de Seguimiento Técnico Anual) y bajo los formatos establecidos por FONTAGRO. Al finalizar el proyecto, el OE presentará al Banco, a través de la STA, todos los productos comprometidos en la matriz de productos de cada iniciativa citada en Anexos, un Informe Técnico Final que describa los resultados y logros más importantes del proyecto y una base de datos de indicadores técnicos asociados. El investigador líder o un delegado por este, participará anualmente de los Talleres de Seguimiento Técnico de FONTAGRO, en donde presentará los avances técnicos anuales del plan de trabajo realizado por el proyecto

- 6.8. **Resumen de organización de monitoreo y reporte.** El OE realizará la supervisión y monitoreo de la CT durante la vigencia de la misma. El monitoreo y supervisión del proyecto permitirá dar seguimiento a la evolución del alcance de los productos establecidos en la matriz de productos de la sección anterior. El monitoreo, supervisión y reporte será conducido de acuerdo con las políticas del Banco y las guías aprobadas por FONTAGRO.
- 6.9. **Desembolsos.** En cumplimiento de las normas de FONTAGRO, el período de ejecución técnica del proyecto será de 42 meses y el período de desembolsos será de 48 meses. El primer desembolso se realizará una vez se cumpla con los procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones de FONTAGRO y las condiciones del convenio a celebrar con el Banco, los siguientes desembolsos se realizarán semestralmente una vez se haya justificado al Banco al menos el 80% de los gastos ejecutados sobre el saldo de fondos disponibles de los anticipos realizados con anterioridad. Los desembolsos podrán ser autorizados conforme se hayan entregado los productos comprometidos del periodo inmediato anterior. Los productos, previo a remitirse a la STA, deberán haber pasado un control interno de revisión de pares y venir acompañados de una nota oficial que certifique que tal proceso se ha llevado a cabo con transparencia y robustez científico-técnica.
- 6.10. **Tasa de cambio.** La tasa de cambio aplicable para la rendición de gastos efectuados en moneda local del país del organismo executor, será la tasa de cambio en la fecha efectiva en que el OE o cualquier otra persona natural o jurídica a quien se le haya delegado la facultad de efectuar gastos, efectúe los pagos respectivos en favor del contratista, proveedor o beneficiario.
- 6.11. Durante la ejecución del Proyecto también podrán participar nuevas entidades, siempre y cuando el OE obtenga la no-objeción escrita de FONTAGRO y confirme que la nueva entidad tiene capacidad legal y financiera para participar en el Proyecto. La nueva entidad podrá participar en el Proyecto como: (i) Organización Co-ejecutora, en cuyo supuesto el OE deberá suscribir con la nueva entidad un Convenio de Co-ejecución conforme lo establecido, incluyendo las actividades y responsabilidades que asumirá la nueva entidad durante la ejecución del Proyecto y, en caso corresponda, las disposiciones para asegurar el aporte que efectuará al Proyecto; o (ii) Organización Asociada, en cuyo supuesto el OE deberá comunicar por escrito a la nueva entidad los principales términos y condiciones del Convenio, y, en caso corresponda, las indicaciones para asegurar el aporte que efectuará al Proyecto. El OE se compromete a llevar a cabo las gestiones necesarias y que estén a su alcance a fin de que las nuevas entidades cumplan con las disposiciones del Convenio.
- 6.12. FONTAGRO, como mecanismo de cooperación regional, fomenta que las operaciones se ejecutan a través de plataformas regionales, con el objetivo que los beneficios derivados de ella impacten positivamente en todos los países participantes. En esta oportunidad, la plataforma regional y por tanto los beneficios que esta genere, serán extensivos a las instituciones y países que a continuación se describen:

Como organizaciones co-ejecutoras:

- i. **Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA) de Colombia** es una entidad pública descentralizada de participación mixta sin ánimo de lucro, de carácter científico y técnico, cuyo propósito es trabajar en la generación del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico agropecuario a través de la investigación científica, la adaptación de tecnologías, la transferencia y la asesoría con el fin de mejorar la competitividad de la producción, la equidad en la distribución de los beneficios de la tecnología, la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales, el

fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica de Colombia y, contribuir a elevar la calidad de vida de la población. El propósito superior es “Transformar de manera sostenible el sector agropecuario colombiano con el poder del conocimiento para mejorar la vida de productores y consumidores. Agrosavia es una entidad pública descentralizada de participación mixta sin ánimo de lucro, de carácter científico y técnico, cuyo propósito es trabajar en la generación del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico agropecuario a través de la investigación científica, la adaptación de tecnologías, la transferencia y la asesoría con el fin de mejorar la competitividad de la producción, la equidad en la distribución de los beneficios de la tecnología, la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales, el fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica de Colombia y, contribuir a elevar la calidad de vida de la población. El propósito superior es “Transformar de manera sostenible el sector agropecuario colombiano con el poder del conocimiento para mejorar la vida de productores y consumidores”.

- ii. **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)** de Argentina, es un organismo público descentralizado con autarquía operativa y financiera, perteneciente a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, del Ministerio de Economía de la Nación. Originado en 1956 sus objetivos se orientan a la innovación para el sector agroindustrial y cooperación interinstitucional, generando conocimientos y tecnologías al servicio de distintos sectores de la sociedad, que transmite a través de sus sistemas de extensión, información y comunicación. Su rol en el presente proyecto es contribuir en la generación de conocimientos y transferencia de resultados a los productores agropecuarios, beneficiarios directos de las actividades planteadas. La administración de fondos asignados a INTA de Argentina lo realizará la Fundación ArgenINTA.

Como organizaciones asociadas:

- iii. El **Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA)** de Paraguay es una entidad pública que tiene por objetivo fortalecer y mejorar el sistema de investigación del país y responder con eficiencia y eficacia en lo referente al desarrollo técnico-científico del sector agropecuario y forestal. Su misión es la de generar conocimientos e innovaciones tecnológicas, procesos y formas de producción, sostenibles y competitivas para el sector agrario, con inclusión social y gestión del talento humano. Su objetivo es el desarrollo de programas de investigación y tecnologías que permitan elevar la productividad agropecuaria y forestal, a fin de potenciar la competitividad para el mercado interno como para el mercado de exportación. Participarán en la gestión del conocimiento e innovación tecnológica en sistemas agroalimentarios, en este caso maíz, con un enfoque de red.
- iv. La **Universidad de Georgia UGA** de Estados Unidos es una entidad pública que tiene la misión de mejorar la vida de los ciudadanos de Georgia a través de la instrucción sobresaliente, la investigación avanzada y el servicio público. La UGA se dedica a formar líderes, generar conocimientos y abordar los desafíos críticos del estado. Específicamente la Facultad de Ciencias Agrícolas y Ambientales aportaría al proyecto con su experiencia en la teledetección en cultivos en hileras para la evaluación de la variabilidad del cultivo, la gestión de dosis variables y la modelización predictiva, con un enfoque en distintos modelos de aprendizaje automáticos.
- v. El **Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ)** de México es un Centro de Investigación que pertenece a la Coordinación de Medio Ambiente, Salud y Alimentación del Sistema de Centros Públicos de Investigación (CPI) de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI).

Desde hace más de 40 años han realizado actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+i), además ofrecen servicios tecnológicos y de formación de recursos humanos especializados con programas de posgrado (maestrías y doctorados), educación continua (capacitación) e iniciación a la investigación (estancias y tesis de pregrado). Todo ello para ofrecer soluciones tecnológicas y de capital humano que contribuyan a mejorar la competitividad de los diversos actores sociales en los sectores agropecuario, alimentos y bebidas, salud animal y humana, medio ambiente y energía sustentable. Participará en el enfoque de análisis de redes sociales y perspectiva de género, además de la gestión del conocimiento e innovación tecnológica en el sistema agroalimentario de maíz.

- vi. La **Universidade tecnológica federal do Paraná- UTFPR** de Brasil, específicamente el Programa de Pós-Graduação em Agronomia” (PPGAG), es una entidad pública que posee la misión de capacitar profesionales comprometidos con una agronomía responsable, fortaleciendo la investigación y el magisterio superior en servicio del desarrollo científico, tecnológico y social de la agricultura regional y más allá. Su investigación se centra en el análisis de factores abióticos para identificar áreas de riesgo y proyectar la distribución potencial de especies nativas en el contexto del cambio climático. El apoyo principalmente en el proyecto corresponde a la modelización de la distribución de especies actual y frente a escenarios de cambio climático.
- 6.13. **Estimación de impacto económico ex ante, ambiental y social.** El achaparramiento del maíz ocasiona pérdidas de rendimiento del 50-90%, afectando la rentabilidad en Argentina y Colombia. En Argentina (7.3 t/ha, 194 USD/t), las pérdidas alcanzan 1,416 USD/ha, mientras en Colombia los sistemas tecnificados (4.9 t/ha, 380 USD/t) pierden hasta 1,862 USD/ha y los tradicionales (2.0 t/ha) 760 USD/ha. El proyecto validará estrategias de manejo que podrían reducir la incidencia en 15-20%, recuperando entre 242-708 USD/ha en Argentina y 309-1,011 USD/ha en Colombia. La optimización de agua y fertilización ahorraría 30-80 USD/ha adicionales, generando beneficios netos de 180-680 USD/ha (promedio 500 USD/ha). Se espera reducir la huella hídrica azul (15-25%), mejorar la eficiencia en el uso de fertilizantes (20%), y disminuir agroquímicos (10%), fortaleciendo la resiliencia climática de los cultivos. El impacto dependerá de la adopción de estas metodologías. En el ámbito social, se capacitarán al menos 2.500 agricultores mediante estrategias presenciales y digitales, consolidando redes de conocimiento con asociaciones y entidades del sector para fortalecer la seguridad alimentaria e impactar positivamente las economías rurales de ambos países.
 - 6.14. **Plan de gestión del conocimiento:** En el tercer componente del marco lógico se detallan las actividades tendientes a este objetivo. La estrategia general de manejo del conocimiento establece los mecanismos de comunicación entre los grupos de investigación de la plataforma (reuniones de discusión y concertación de protocolos y metodologías y presentación de avances). Por otro lado, se plantean talleres con productores, implementación de la estrategia de modelo de transferencia “aprender haciendo” y la formación de formadores identificados a partir de las redes de conocimiento en el cultivo de maíz. Finalmente, se proponen vídeos divulgativos de las prácticas sostenibles tendientes a reducir el porcentaje de emisiones de GEI y disminución de la huella ambiental y resiliencia ante efectos del cambio climático.
 - 6.15. **Capacidad Técnica De La Plataforma.** El proyecto estará liderado por Camilo Ignacio Jaramillo Barrios (AGROSAVIA, 80h mensuales) en coordinación con Melina Soledad Almada (INTA, 80h mensuales). El equipo de **AGROSAVIA** integra investigadores de

diversas disciplinas incluyendo fitopatología, biotecnología, entomología, estadística, riego, geofísica, fisiología, economía, control biológico, desarrollo rural, biociencias, recursos hídricos, producción animal, agroindustria, medio ambiente y microbiología. Desde 2018, han desarrollado proyectos sobre manejo integrado fitosanitario en sistemas arroz-maíz-algodón⁷⁵, estudio del achaparramiento arbustivo en maíz⁷⁶ y en el proyecto *Colombia Agroalimentaria Sostenible* se evalúan estrategias de agricultura digital para la problemática en el cultivo de maíz⁷⁷. El equipo de **INTA Reconquista** aporta experiencia en evaluación de biodiversidad de artrópodos en agroecosistemas, seguimiento de plagas agrícolas, caracterización molecular de biotipos de *Spodoptera frugiperda* y resistencia de orugas medidoras, fitopatología, ecofisiología, producción animal, extensión y desarrollo rural. También contribuyen con conocimientos en agroecología mediante el estudio de biopreparados (bioinsecticidas, biofertilizantes, biofungicidas) para cultivos regionales. Esta vinculación permitirá un enfoque multidimensional (científico, productivo, social, económico, tecnológico y ambiental) para abordar la problemática, incorporando nuevas líneas de investigación sobre el impacto de diferentes estrategias de manejo y aspectos bioecológicos de *D. maidis*, contribuyendo a la transferencia y gestión del conocimiento para desarrollar un sistema de producción socio-ambientalmente responsable. La colaboración entre AGROSAVIA Nataima e INTA Reconquista se fortaleció en 2024 mediante una misión técnica que identificó la problemática del achaparramiento del maíz como relevante para ambos países.

- 6.16. **Contribución a la formación de recursos humanos:** Este proyecto fortalecerá las capacidades institucionales de las organizaciones participantes. La actividad 3.3 detalla un conjunto integral de estrategias para el desarrollo y consolidación del capital humano vinculado a la plataforma, entre las que se destacan reuniones técnicas periódicas, espacios estructurados para intercambio de experiencias y conocimientos. El proyecto contempla el desarrollo de capital humano mediante la vinculación de 2 estudiantes de pregrado que colaborarán con AGROSAVIA en el objetivo 1 y 2, mientras que el INTA incorporará un estudiante de pregrado para la actividad 2.1. Además, se contribuirá por medio de la vinculación de la metodología y resultados del proyecto en las prácticas de estudiantes de ingeniería agronómica, agrícola, entre otras disciplinas como la ambiental de universidades regionales y nacionales de ambos países tanto a nivel presencial como virtual. Para la divulgación científica, se generarán múltiples bienes públicos de conocimiento, incluyendo al menos 2 publicaciones científicas sometidas, 4 *webinar*, 2 blogs, 1 *webstory*, 6 notas técnicas y 16 talleres que impactarán en el terreno. Adicionalmente, se presentarán los resultados en al menos un evento científico mediante pósteres y/o ponencias. La transferencia de conocimiento a productores y asistentes técnicos se realizará a través de las actividades presenciales y virtuales detalladas en la actividad 3.1, 3.2 y 3.3 con un fuerte impacto en el terreno basado en los modelos de transferencia de tecnología con estrategias como el enfoque de “Aprender haciendo” y “Formación de formadores” complementadas con diversos materiales de divulgación como videos (al menos 6), tarjetas de campo plastificadas, webstories, blogs y boletines informativos.
- 6.17. **Mecanismo de gestión y presupuesto:** Como parte de la estructura de gobernanza, el proyecto implementará un sistema de seguimiento descrito en la actividad 3.3. Se realizarán reuniones periódicas entre los socios para coordinar la planificación, ejecución y monitoreo de actividades técnicas y financieras, asegurando el cumplimiento de lo establecido en los

⁷⁵ <https://vivo.agrosavia.co/display/proinv862>

⁷⁶ <https://vivo.agrosavia.co/display/proinv428>

⁷⁷ <https://agroalimentariasostenible.co/>

plazos, productos comprometidos e informes requeridos por FONTAGRO. Además, el Departamento de Seguimiento y Evaluación de AGROSAVIA ejercerá un control riguroso sobre la entrega oportuna de informes mediante un mecanismo de alertas automatizadas a través de la plataforma *Planview*, con apoyo de un profesional especializado asignado a cada Centro de Investigación participante.

- 6.18. **Plan de Sostenibilidad:** El equipo de la plataforma es robusto y abarca diferentes disciplinas que llevan desde 2018 en la investigación de la problemática. La propuesta busca la sostenibilidad con tecnologías e innovaciones con fuerte impacto en el terreno, por medio de LINKATA⁷⁸ (Plataforma creada en el 2012 enfocada en una Red de extensionistas y asistentes técnicos) que pretende fortalecer y crear un módulo de maíz donde interactúen los participantes de la red, además de beneficiarios. Asimismo, en la actividad 3.1. se identificarán actores relevantes de los territorios, los cuales se capacitarán y servirán como medio de difusión orgánica *ex post* del conocimiento (prácticas sugeridas), promoviendo la adopción de estas tecnologías en ambos países. Por otro lado, como equipo de trabajo, se continuará la elaboración de proyectos que contribuyan a la problemática, evidencia de ello, es que, de una cooperación binacional haya nacido esta iniciativa⁷⁹. Asimismo, la sostenibilidad está garantizada por diversos factores institucionales. Los investigadores tanto de AGROSAVIA como del INTA continuarán recibiendo el respaldo financiero de sus organizaciones, lo que asegurará la prosecución de las líneas de investigación más allá del proyecto. Paralelamente, AGROSAVIA ha establecido como prioridad estratégica fortalecer sus vínculos con productores y el sector agropecuario mediante un modelo corporativo integral que prioriza el desarrollo, validación e incorporación efectiva de ofertas tecnológicas, reorientando su estructura organizacional para cumplir este objetivo⁸⁰. En este contexto, la presente propuesta se concibe como un escenario ideal para la validación de dos ofertas descritas en el párrafo 4.4, además obtener información para la creación de otras posibles ofertas dentro del proyecto impulsadas mediante estrategias específicas de vinculación y divulgación.
- 6.19. **Bienes públicos regionales:** Los organismos participantes manifiestan su total conformidad con los requisitos establecidos en el Manual de Operaciones (MOP) de FONTAGRO, incluidos los procedimientos para gestionar derechos de propiedad intelectual (PI). Los resultados del proyecto se difundirán a través de artículos científicos, notas técnicas, encuentros, plataformas digitales y estarán disponibles en revistas científicas con revisión por pares, así como en los sitios web de FONTAGRO y las instituciones participantes, sujetos a normativas de PI. Esto garantizará que los resultados publicados sean debidamente citados cuando terceros los utilicen. Los resultados serán de acceso público, bajo el marco normativo de PI, para su aprovechamiento por investigadores, academia y otras instituciones interesadas. Todos los productos alcanzados serán considerados bienes públicos regionales y por tanto tendrán un espacio con página de internet propia alojadas en el sitio web de FONTAGRO.
- 6.20. **Evidencia de base científica validada.** Las referencias y datos tanto a nivel ambiental, social, tecnológico y económico abordados en este proyecto se fundamentan en investigaciones científicas con reconocimiento internacional, lo que otorga solidez al enfoque técnico propuesto como alternativa tecnológica para el sector agropecuario, además de ofertas tecnológicas validadas. Las fuentes bibliográficas mencionadas aparecen debidamente citadas como notas al pie en el documento. Además, la trayectoria científica

⁷⁸ <https://linkata.co/>

⁷⁹ <https://n9.cl/cp52gf>

⁸⁰ <https://www.agrosavia.co/qu%C3%A9-hacemos>

del equipo que conforma esta plataforma queda demostrada a través de sus publicaciones recientes en el ámbito específico que abarca esta propuesta.

- 6.21. **Evidencia de potencial de mercado.** El valor de la innovación radica en la integración de tecnologías como el monitoreo participativo, el control biológico, la optimización del riego y la fertilización por sitio específico, que permitirán reducir la incidencia del achaparramiento entre 15-20% y mejorar la eficiencia en el uso de insumos. Se estima que la adopción de estas puede generar una recuperación económica de 250 a 700 USD ha⁻¹ en Argentina y de 300 a 1,000 USD ha⁻¹ en Colombia. Además, la optimización del uso del agua y fertilizantes permitiría reducir costos de insumos en 30 a 80 USD ha⁻¹, lo que aumenta la rentabilidad del cultivo y mejora la sostenibilidad del sistema productivo. Desde una perspectiva de mercado, la validación permitirá su escalamiento y adopción por parte de asociaciones de productores, cooperativas agrícolas y empresas del sector agroindustrial. La creciente demanda de bioinsumos y tecnologías de monitoreo ofrece oportunidades de comercialización para proveedores de soluciones agrícolas basadas en control biológico y sensores de monitoreo, sectores con un crecimiento global del 12-15% anual. Además, las prácticas de manejo sostenible mejoran la calidad del grano, favoreciendo su comercialización en nichos de mercado que priorizan la producción responsable y reducen la huella ambiental. El proyecto generará un paquete tecnológico con evidencia validada que facilitará su transferencia a los productores mediante capacitaciones presenciales y digitales.
- 6.22. **Estrategia de escalamiento.** El escalamiento del paquete tecnológico dependerá de cada país. En Argentina, donde predominan sistemas extensivos, la adopción del riego por sitio específico es viable en lotes de 50 a 100 ha por productor o cooperativa. En Colombia, donde predominan pequeños productores (1 a 10 ha), se requerirán modelos asociativos para viabilizar la inversión en sensores y tecnología de monitoreo. Se estima que el riego puede ser rentable a partir de 5 ha en esquemas de cooperación, mientras que el control biológico y la fertilización ajustada pueden implementarse en unidades de 1 a 2 ha, dado su bajo costo y facilidad de aplicación. En la provincia de Santa Fe, el costo de inversión en captación y transporte de agua por hectárea se estima en 782 USD ha⁻¹, mientras que el costo por hectárea con riego presurizado por pivote asciende a 880 USD ha⁻¹⁸¹. Con estos valores, la inversión inicial en riego para un productor con 50 ha oscilaría entre 39.100 y 44.000 USD, mientras que en 100 ha sería de 78.200 a 88.000 USD. Esta escala es clave para amortizar costos fijos de infraestructura y optimizar el uso del agua en cultivos de alto valor, lo que respalda la viabilidad del modelo en sistemas agrícolas extensivos. En Colombia, la adopción de riego se realizará mediante la técnica RME (Riego por múltiples entradas), un sistema eficiente y de bajo costo, adaptado a pequeñas unidades productivas. La implementación en lotes de 1 a 10 ha puede ser costosa, por lo que se propone su adopción en **modelos asociativos**, donde grupos de productores comparten la inversión en sensores de humedad, estaciones climáticas y sistemas de riego. Dado que la inversión en riego tecnificado en Argentina es de **880 USD ha⁻¹**, se estima que en Colombia el costo de implementación con **RME sea similar o inferior**, al considerar menores costos de infraestructura y acceso a subsidios gubernamentales para riego eficiente en zonas de alta variabilidad climática. El escalamiento se estructurará en tres fases: (i) transferencia de tecnología a grupos piloto mediante validaciones en campo, (ii) expansión a asociaciones de productores con apoyo institucional, y (iii) adopción comercial mediante incentivos y

⁸¹ https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/ampliacion-irrigacion-arg/sintesis.pdf

esquemas de financiamiento para adquisición de insumos y equipamiento. Además, se fortalecerá a través de plataformas digitales, capacitación técnica y redes de innovación, asegurando la sostenibilidad del modelo.

- 6.23. **Plan de propiedad intelectual.** El proyecto seguirá los lineamientos de PI establecidos en la Sub Sección IV del Manual de operaciones vigente de FONTAGRO.

VII. RIESGOS IMPORTANTES.

Los riesgos que se identifican, a priori, corresponden a los siguientes, y en cada caso, se establece un plan de contingencia para subsanarlo. **Primero**, riesgos administrativos por parte del organismo ejecutor y co-ejecutor, en no presentar en tiempo y forma la documentación para solicitar los desembolsos. En este sentido, se instará dentro de Agrosavia y de Fundación ArgenINTA a que preparen la documentación dentro de los plazos previstos. **Segundo**, riesgos de rigor metodológico técnico, es decir que los responsables técnicos no realicen el trabajo conforme acuerden, y ello pueda afectar al impacto del proyecto. Se solicitará a Agrosavia, como líder técnico, que vele por la implementación técnica del proyecto, la entrega de los productos por cronograma y de los indicadores de resultado técnicos objetivamente verificables. **Tercero**, el riesgo de implementación de actividades con productores agropecuarios en donde se establecerán parcelas demostrativas. Para ello, los responsables de Agrosavia e INTA Argentina, asegurarán que no se generen retrasos ni pérdidas de información clave. **Cuarto**, la fluctuación en tasas de cambio podría generar sobrecostos, requiriendo un grupo de proveedores que permita adquirir insumos al menor precio posible y que los responsables de compras generen mecanismos que eviten tener pérdidas financieras por diferencia de tipo de cambio. **Quinto**, los riesgos climáticos como eventos extremos de lluvia o sequía demandarán estrategias preventivas con personal operativo e insumos adecuados. **Sexto**, posibles restricciones de movilidad por orden público o emergencias sanitarias podrían mitigarse fortaleciendo comunicaciones y compromisos con productores para el desarrollo autónomo de actividades. **Finalmente**, la baja asistencia a talleres y actividades de diseminación constituye otro riesgo, requiriendo amplia difusión con tiempo suficiente para maximizar la participación. Resulta crucial garantizar la asistencia de representantes de cada entidad ejecutora en los comités técnicos para tomar decisiones adecuadas durante el desarrollo del proyecto.

VIII. EXCEPCIONES A LAS POLÍTICAS DEL BANCO

No se identifican excepciones a las políticas del Banco.

IX. SALVAGUARDIAS AMBIENTALES

Esta Cooperación Técnica no financiará estudios de factibilidad o prefactibilidad de proyectos de inversión con estudios ambientales y sociales asociados; por lo tanto, está excluida del alcance del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco.

X. ANEXOS REQUERIDOS

Anexo I. Marco Lógico

Anexo II. Matriz de Productos

Anexo III. Cronograma

Anexo IV. Plan de Adquisiciones

Anexo V. Cartas de Compromiso del aporte de contrapartida local, Cartas de Compromiso de organizaciones asociadas sin contrapartida local, Cartas de asociaciones beneficiarias del proyecto

Anexo I. Marco Lógico

Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables (IOV)	Medios de verificación (MDV)	Supuestos relevantes
Objetivo principal: Disminuir la incidencia del complejo del achaparramiento del maíz en regiones productoras de Colombia y Argentina	Productividad: rendimiento y calidad del grano. Costo Ambiental: huella hídrica y de carbono, biodiversidad, emisiones de GEI, eficiencia energética	Productos 1 al 9 entregados.	1) El interés previamente manifestado por los beneficiarios se mantiene vigente. 2) El compromiso adquirido por las personas e instituciones que integran la plataforma permanece firme. 3) Las variaciones en el tipo de cambio del dólar no afectarán los procesos de adquisición. 4) Las condiciones ambientales, económicas y sociales serán favorables para realizar evaluaciones en las diversas zonas agroecológicas de los países participantes. 5) Los directivos de las instituciones participantes asumirán la responsabilidad de facilitar los procesos administrativos necesarios para ejecutar las actividades del proyecto.
Objetivos Específicos			
OE 1. Evaluar la distribución potencial de <i>Dalbulus maidis</i> frente a escenarios de cambio climático en regiones productoras de maíz.	Mapas de riesgo potencial de la distribución de <i>Dalbulus maidis</i> actual y bajo escenarios de cambio climático.	Producto 1 y 2.	1) La adquisición de materiales e insumos y la contratación de personal se realizan sin demoras. 2) El interés previamente expresado por los beneficiarios continúa vigente. 3) El compromiso asumido por personas e instituciones que conforman la plataforma se mantiene constante. 4) Los ensayos se desarrollan sin la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos. 5) Las fluctuaciones en la tasa de cambio del dólar no tienen impacto en los procesos de adquisición. 6) Los datos climáticos históricos y proyecciones futuras están disponibles y son confiables para las regiones de estudio. 7) Los insumos biológicos (biocontroladores y bioinoculantes) mantienen su viabilidad y eficacia durante el transporte y almacenamiento. 8) Se dispone de parcelas control adecuadas para comparar con las prácticas de manejo integrado propuestas. 9) Los grupos objetivo muestran disposición para participar en actividades de capacitación. 10) Las asociaciones de productores colaboran activamente en el mapeo de actores para la gestión del conocimiento. 11) Existe conectividad adecuada en las zonas rurales para el acceso a herramientas digitales de gestión del conocimiento.
OE 2. Validar y promover prácticas de manejo integrado que permitan reducir la huella ambiental y la incidencia del complejo del achaparramiento.	Prácticas de manejo integrado que permitan reducir la huella ambiental y la incidencia del complejo del achaparramiento.	Productos 3 y 4.	
OE 3. Gestionar, comunicar y transferir el conocimiento generado	Número de personas capacitadas e informadas respecto a los resultados del proyecto y el análisis de redes sociales de productores, indicadores y tasa de adopción evaluada.	Productos 5 al 9.	
COMPONENTE I. EVALUAR LA DISTRIBUCIÓN DE <i>Dalbulus maidis</i> BAJO ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA SISTEMAS MAICEROS RESILIENTES			
Actividad 1.1 Obtención de datos de presencia de <i>D. maidis</i> en regiones productoras de maíz en Colombia y Argentina.	Al menos un mapa con la georeferenciación de la presencia/ausencia del insecto en Argentina y Colombia.	Producto 1	1) Las condiciones climáticas y de seguridad permiten el acceso a las diferentes zonas productoras de maíz para realizar los muestreos. 2) Los productores están dispuestos a permitir el ingreso a sus predios para la recolección de datos sobre <i>D. maidis</i> .
Actividad 1.2 Modelamiento de distribución de <i>D. maidis</i> y su proyección en escenarios de cambio climático.	Al menos 4 mapas con el modelamiento de idoneidad de hábitat para <i>D. maidis</i> usando predictores ambientales (climáticas y abióticas) y poblacionales en Colombia y Argentina.	Producto 2.	1) Existe suficiente información de calidad sobre la presencia de <i>D. maidis</i> para construir modelos de distribución robustos y la contratación de personal no sufre atrasos. 2) Se cuenta con acceso a datos climáticos actualizados y proyecciones climáticas confiables para los escenarios futuros. 3) Los equipos computacionales

	Correlaciones entre presencia de la plaga y variables ambientales en Colombia y Argentina		tienen la capacidad suficiente para procesar modelos complejos y grandes volúmenes de datos.
COMPONENTE II. VALIDAR PRÁCTICAS DE MANEJO INTEGRADO QUE PERMITAN REDUCIR LA HUELLA AMBIENTAL Y LA INCIDENCIA DEL COMPLEJO DEL ACHAPARRAMIENTO			
Actividad 2.1 Implementación de prácticas integradas de manejo que reduzcan la huella ambiental y el impacto del complejo del achaparramiento del maíz y su vector <i>D. maidis</i> .	Al menos 1 plan de validación técnica (prácticas sostenibles) diferenciado agroecológicamente para Colombia y Argentina que evalúe la huella ambiental y el impacto del complejo del achaparramiento sobre maíz Propiedades hidro-físicas del suelo y de los parámetros del cultivo en lotes con diferente manejo de riego, fertilización, y control biológico. Rendimiento por componentes. Calidad de grano. Dinámica poblacional de <i>D. maidis</i> Incidencia del complejo del achaparramiento del maíz bajo los distintos manejos.	Productos 3.	1) Las prácticas de manejo integrado seleccionadas son técnicamente viables en los contextos socioeconómicos locales. 2) No se presentan eventos climáticos extremos que afecten significativamente la implementación de las prácticas o los resultados. 3) Las tecnologías de medición para evaluar la huella ambiental funcionan correctamente en condiciones de campo.
Actividad 2.2 Evaluación económica y ambiental de prácticas de manejo integrado de <i>D. maidis</i> y el achaparramiento del maíz.	Huella hídrica en maíz bajo sistema de riego. Aplicación de fertilizantes de síntesis química bajo sistema de riego o seco. Aplicaciones de productos fitosanitarios de síntesis química bajo sistema de riego o seco. Relación costo-beneficio del cultivo de maíz bajo diferentes manejos. Rendimiento. Ciclo de Vida (huella de carbono, hídrica e impacto en la biodiversidad). Nitrógeno reactivo (Nr), emisiones de GEI, acidificación del suelo, eutrofización del agua y consumo de energía entre las diferentes prácticas	Producto 4	1) Los registros económicos de producción convencional están disponibles y son confiables para realizar comparaciones. 2) Las metodologías de cuantificación de emisiones son precisas y representativas de las condiciones locales de producción. 3) La incidencia del complejo del achaparramiento en las parcelas control es suficiente para evaluar el efecto de las prácticas implementadas.
COMPONENTE III. GESTIONAR, COMUNICAR Y TRANSFERIR EL CONOCIMIENTO GENERADO			
	Redes sociales de productores.	Productos 5. Producto 6.	1) Los productores están dispuestos a compartir información sobre sus prácticas

<p>Actividad 3.1. Fortalecimiento de la adopción de innovaciones y redes de agricultores de maíz para la gestión del conocimiento.</p>	<p>Índice de adopción de innovaciones del inicio al final del proyecto.</p>		<p>y experiencias para el mapeo de conocimiento. 2) Las organizaciones de productores colaboran activamente en la identificación y convocatoria de agricultores clave. 3) Las dinámicas sociales y políticas locales no obstaculizan la participación de diversos grupos de productores.</p>
<p>Actividad 3.2. Implementación de transferencia tecnológica con impacto territorial mediante aprendizaje social para sistemas maiceros.</p>	<p>Número de talleres regionales entre los dos países. Personas capacitadas. Porcentaje de población con enfoque diferencial (mujeres, jóvenes rurales, tipo de productor u otros de acuerdo con cada país) capacitados dentro de los talleres.</p>	<p>Producto 7.</p>	<p>1) Los productores tienen disponibilidad de tiempo para participar en talleres presenciales y actividades de aprendizaje práctico. 2) Existe conectividad e infraestructura tecnológica suficiente para la realización de talleres virtuales. 3) Las mujeres tienen la posibilidad de asistir a las capacitaciones sin restricciones culturales o familiares.</p>
<p>Actividad 3.3. Fortalecimiento de las capacidades técnicas de la plataforma Argentina-Colombia</p>	<p>Productores, técnicos, estudiantes e investigadores capacitados directamente por el proyecto. Número de visualizaciones de los videos y material de difusión audiovisual sobre el proyecto.</p>	<p>Producto 8. Producto 9.</p>	<p>1) Se mantiene el compromiso de las personas e instituciones de la plataforma.</p>

Anexo II. Matriz de Productos

Componentes															Progreso Financiero: Costo por año y Costo Total en \$[16]					
Producto	Tema	Grupo Producto Estándar	Indicador Producto Estándar		Indicador de Fondo (Indicador)		Año Base	Línea Base	P	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Fin	Medio de Verificación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Costo Total
			Indicador	Unidad Medida	Indicador	Unidad de Medida														
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[6]	[5]	[15]									
COMPONENTE 1.																				
Producto 1	SA yA	Productos de conocimiento	Notas técnicas creadas	Notas (#)	Número de documentos	Cantidad	2025	0	1				1	1	Producto 1 entregado	18.042	6.329	1.045		25.416
Producto 2	SA yA	Productos de conocimiento	Notas técnicas creadas	Notas (#)	Número de documentos	Cantidad	2025	0	1				1	1	Producto 2 entregado	9.250	-	2.664		11.914
COMPONENTE 2.																				
Producto 3	SA yA	Productos de conocimiento	Documentos de trabajo preparados	Documento de investigación (#)	Número de documentos	Cantidad	2025	0	1				1	1	Producto 3 entregado	30.885	26.313	17.185		74.384
Producto 4	SA yA	Productos de conocimiento	Notas técnicas creadas	Notas (#)	Número de documentos	Cantidad	2025	0	1				1	1	Producto 4 entregado	1.000	3.000	6.164		10.164
COMPONENTE 3.																				
Producto 5	SA yA	Productos de conocimiento	Notas técnicas creadas	Notas (#)	Número de documentos	Cantidad	2025	0	1				1	1	Producto 5 entregado	919	869	767		2.555
Producto 6	SA yA	Productos de conocimiento	Documentos de trabajo preparados	Documento de investigación (#)	Número de documentos	Cantidad	2025	0	1				1	1	Producto 6 entregado	919	869	767		2.555
Producto 7	SA yA	Productos de conocimiento	Talleres organizados	Talleres (#)	Número de talleres	Cantidad	2025	0	1	6	2	4	6	4	Producto 7 entregado	2.426	4.604	4.272		11.302
Producto 8	SA yA	Productos de conocimiento	Notas técnicas creadas	Notas (#)	Número de documentos	Cantidad	2025	0	1	1				1	Producto 8 entregado	-	10.338	5.698		16.037
Producto 9	SA yA	Productos de conocimiento	Notas técnicas creadas	Notas (#)	Número de documentos	Cantidad	2025	0	1				1	1	Producto 9 entregado	-	6.338	5.848		12.186
															Administración				13.488	
															Imprevistos				10.000	
															Auditoría Externa				10.000	
															Costo Total				200.000	

Anexo III. Cronograma

Actividad	Año I	Año II	Año III	Año IV	Sitio (1)	Institución (2)

	TR IM I	TR IM II	TRI M III	TRI M IV	TR IM I	TR IM II	TRI M III	TRI M IV	TR IM I	TR IM II	TRI M III	TRI M IV	TR IM I	TR IM II	TRI M III*	TRI M IV*		
Componente I																		
Actividad 1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	Colombia y Argentina	AGROSA VIA e INTA
Actividad 1.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Colombia y Argentina	AGROSA VIA e INTA
Componente II																		
Actividad 2.1			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Colombia y Argentina	AGROSA VIA e INTA
Actividad 2.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Colombia y Argentina	AGROSA VIA e INTA
Componente III																		
Actividad 3.1			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Colombia y Argentina	AGROSA VIA e INTA
Actividad 3.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Colombia y Argentina	AGROSA VIA e INTA
Actividad 3.3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Colombia y Argentina	AGROSA VIA e INTA

* Cierre administrativo del proyecto

ANEXO IV. PLAN DE ADQUISICIONES GLOBAL

País: REGIONAL IICA				
Número del Proyecto:				
N.º Ítem	Descripción de las adquisiciones (1)	Institución	Costo estimado de la Adquisición (US\$)	Método de Adquisición (2)
	Componente 1. Evaluar la distribución de Dalbulus maidis bajo escenarios de cambio climático para sistemas maiceros resilientes		37.330	
	Bienes y servicios			
1	Lupas binoculares estereoscópicas (Argentina) actividad 1.1.	INTA	11.000	CP
3	Computadoras de altas capacidades (Argentina) Actividad 1.2.	INTA	8.000	CP
4	Servicio de mensajería terrestre (Argentina) actividad 1.1	INTA	200	CP
5	Servicio de contratación de estudiantes (Colombia Agrosavia Nataima) actividad 1.1	AGROSAV IA	3.808	CP
	<i>Subtotal Bienes y servicios</i>		23.008	
	Materiales e Insumos			
6	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina (Argentina). Actividad 1.1	INTA	2.000	CP
	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina (Argentina). Actividad 1.2	INTA	1.000	CP
7	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina (Colombia). Actividad 1.1	AGROSAV IA	2.345	CP
	<i>Subtotal Materiales ei insumos</i>		5.345	
	Viajes y viáticos			
	Viajes internos para actividades de campo y muestreo del proyecto. Actividades 1.1 (Argentina)	INTA	500	CP
	Gastos de viaje para actividades de campo y muestreo del proyecto. Actividades 1.1 (Colombia)	AGROSAV IA	4.178	CP
	<i>Subtotal viajes y viáticos</i>		4.678	
	Gestión del Conocimiento y Comunicación			
8	Publicación de material de divulgación. Actividades 1.2 (Argentina)	INTA	250	CP
9	Publicación de material de divulgación (guía de bolsillo) (Colombia) Actividades 1.1	AGROSAV IA	1.385	CP
10	Publicación de material de divulgación (elaboración de manuales ó videos) (Colombia) Actividades 1.2	AGROSAV IA	2.664	CP

	<i>Subtotal Gestión del conocimiento y comunicación</i>			
				4.299
	<i>Subtotal componente 1</i>			37.330
	Componente 2. Validar y promover prácticas de manejo integrado que permitan reducir la huella ambiental y la incidencia del complejo del achaparramiento			84.548
	Consultores			
	Contratación consultor actividad 2.2. Producto 4 (Colombia Agrosavia Nataima)	AGROSAV IA	3.000	CCIN
	<i>Subtotal Consultores</i>			3.000
	Bienes y servicios			
1	Servicio de mensajería terrestre (Argentina) actividad 2.1.	INTA	100	CP
2	Servicio de operarios de campo y laboratorio (Argentina) Actividad 2.1.	INTA	8.000	CP
5	Servicio de contratación de estudiantes (Colombia Agrosavia Nataima) actividad 2.1	AGROSAV IA	3.808	CP
	Servicios de laboratorio análisis de suelos químicos y físicos, foliares. Actividad 2.1. (Colombia)	AGROSAV IA	2.210	CP
	Servicio plan LINKS by Silver anual (Colombia) actividad 2.1.	AGROSAV IA	2.308	CP
	Servicios de envío de muestras. (Colombia) actividad 2.1.	AGROSAV IA	154	CP
	Servicios de personal campo y/o laboratorio, aplicación insumos. (Colombia) actividad 2.1.	AGROSAV IA	16.282	CP
	<i>Subtotal Bienes y servicios</i>			32.862
	Materiales e Insumos			
6	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina. Actividad 2.1 (Argentina)	INTA	16.000	CP
	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina. Actividad 2.2 (Argentina)	INTA	1.000	CP
7	Materiales e insumos para campo y laboratorio (Colombia) en actividad 2.1.	AGROSAV IA	14.577	CP
	<i>Subtotal Materiales ei insumos</i>			31.577
	Viajes y viáticos			
8	Viajes internos para actividades de campo y muestreo del proyecto. Actividades 2.1 (Argentina)	INTA	500	CP
9	Gastos de viaje y viáticos para participación a congresos nacionales e internacionales para divulgación de resultados del proyecto (Argentina) Actividad 2.2.	INTA	3.500	CP
	Gastos de viaje para actividades de campo y muestreo del proyecto. Actividades 2.1. (Colombia)	AGROSAV IA	7.445	CP
	<i>Subtotal viajes y viáticos</i>			11.445

	Gestión del Conocimiento y Comunicación			
8	Publicación en revista indexada y material de divulgación. Actividades 2.1. (Argentina)	INTA	3.000	CP
9	Publicación de material de divulgación (elaboración de manuales ó videos) (Colombia) Actividades 2.2	AGROSAV IA	2.664	CP
	<i>Subtotal Gestión del conocimiento y comunicación</i>		5.664	
	<i>Subtotal componente 2</i>		84.548	
	Componente 3. Gestionar, comunicar y transferir el conocimiento generado		44.634	
	Materiales e Insumos			
	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina. Actividad 3.1 (Argentina)	INTA	300	
	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina. Actividad 3.2 (Argentina)	INTA	1.000	
	<i>Subtotal Materiales ei insumos</i>		1.300	
	Viajes y viáticos			
8	Gastos de viaje (alimentación, hospedaje, tiquetes, seguro médico) para reuniones técnicas de fontagro (Colombia) actividad 3.3.	AGROSAV IA	7.000	CP
9	Gastos de viaje para asistencia a congresos nacionales o internacionales para divulgación de resultados del proyecto (Colombia) actividad 3.3.	AGROSAV IA	2.270	CP
	<i>Subtotal viajes y viáticos</i>		9.270	
	Capacitación			
8	Viajes de intercambio de investigadores argentinos a Colombia (Argentina) Actividad 3.3.	INTA	13.200	CP
9	Intercambio de investigadores colombianos a Argentina para capacitación en metodologías aplicables al proyecto (Colombia) Actividad 3.3.	AGROSAV IA	3.000	CP
	<i>Subtotal Capacitación</i>		16.200	
	Gestión del Conocimiento y Comunicación			
	Organización de eventos de capacitación para productores: gastos asociados que incluyen almuerzo, transporte, material didáctico, entre otros. Actividades 3.1 (Argentina).	INTA	700	CP
	Organización de eventos de capacitación para productores: gastos asociados que incluyen almuerzo, transporte, material didáctico, entre otros. Actividades 3.2 (Argentina).	INTA	2.000	CP
	Organización de eventos de capacitación para productores: gastos asociados que incluyen almuerzo, transporte, material didáctico, entre otros. Actividades 3.3 (Argentina).	INTA	1.296	CP

	Inscripción a congresos nacionales e internacionales. (Colombia) Actividad 3.3	AGROSAVIA	1.456	CP
	Evento de talleres con agricultores: Gasto asociado al pago de eventos que se realizarán con productores. Incluye almuerzos, transporte, alquiler de carpas, mesas y material didáctico, entre otros Actividades 3.1 (Colombia)	AGROSAVIA	4.110	CP
	Evento de talleres con agricultores: Gasto asociado al pago de eventos que se realizarán con productores. Incluye almuerzos, transporte, alquiler de carpas, mesas y material didáctico, entre otros Actividades 3.2. (Colombia)	AGROSAVIA	8.302	CP
	<i>Subtotal Gestión del conocimiento y comunicación</i>		17.864	
	<i>Subtotal componente 3</i>		44.634	
35	Gastos Administrativos		13.488	
36	Imprevistos		10.000	
37	Auditoría Externa		10.000	SBMC
	Total		200.000	

PLAN DE ADQUISICIONES POR CATEGORIAS DE GASTOS

País: REGIONAL IICA					
Número del Proyecto: 25044					
Período del Plan: 42 meses					
Monto límite para revisión ex post de adquisiciones:				Bienes y servicios (monto en U\$S): _____	
N.º Ítem	Re f. PO A	Descripción de las adquisiciones	Institución	Costo estimado de la Adquisición (U\$S)	Método de Adquisición
		-1			-2
1		Consultores:			
		Contratación consultor actividad 2.2. Producto 4 (Colombia Agrosavia Nataima)	AGROSAVIA	3.000	CCIN
		<i>Subtotal Consultores</i>		3.000	
2		Bienes:			
		Lupas binoculares estereoscópicas (Argentina) actividad 1.1.	INTA	11.000	CP
		Computadoras de amplia capacidad (Argentina) Actividad 1.1	INTA	8.000	CP
		<i>Subtotal Bienes</i>		19.000	
3		Servicios:			
		Servicio de mensajería terrestre (Argentina) actividad 1.1	INTA	200	CP
		Servicio de mensajería terrestre (Argentina) actividad 2.1.	INTA	100	CP
		Servicio de operarios de campo y laboratorio (Argentina) Actividad 2.1.	INTA	8.000	CP

	Servicio de contratación de estudiantes (Colombia Agrosavia Nataima) actividad 1.1.	AGROS AVIA	3.808	CP
	Servicio de contratación de estudiantes (Colombia Agrosavia Nataima) actividad 2.1.	AGROS AVIA	3.808	CP
	Servicios de laboratorio análisis de suelos químicos y físicos, foliares. Actividad 2.1. (Colombia)	AGROS AVIA	2.210	CP
	Servicio plan LINKS by Silver anual (Colombia) actividad 2.1.	AGROS AVIA	2.308	CP
	Servicios de envío de muestras. (Colombia) actividad 2.1.	AGROS AVIA	154	CP
	Servicios de personal campo y/o laboratorio, aplicación insumos. (Colombia) actividad 2.1.	AGROS AVIA	16.282	CP
	Subtotal Servicios		36.870	
4	Materiales e Insumos			
	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina. Actividad 1.1 (Argentina)	INTA	2.000	CP
	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina. Actividad 1.2 (Argentina)	INTA	1.000	CP
	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina. Actividad 2.1 (Argentina)	INTA	16.000	CP
	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina. Actividad 2.2 (Argentina)	INTA	1.000	CP
	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina. Actividad 3.1 (Argentina)	INTA	300	CP
	Materiales e insumos para campo, laboratorio y oficina. Actividad 3.2. (Argentina)	INTA	1.000	CP
	Materiales e insumos para campo y laboratorio (Colombia) en actividad 1.1	AGROS AVIA	2.345	CP
	Materiales e insumos para campo y laboratorio (Colombia) en actividad 2.1.	AGROS AVIA	14.577	CP
	Subtotal Materiales e Insumos		38.222	
5	Viajes y viáticos			
	Viajes internos para actividades de campo y muestreo del proyecto. Actividades 1.1 (Argentina)	INTA	500	CP
	Viajes internos para actividades de campo y muestreo del proyecto. Actividades 2.1 (Argentina)	INTA	500	CP
	Gastos de viaje y viáticos para participación a congresos nacionales e internacionales para divulgación de resultados del proyecto (Argentina) Actividad 2.2.	INTA	3.500	CP
	Gastos de viaje (alimentación, hospedaje, tiquetes, seguro médico) para reuniones técnicas de fontagro actividad 3.3.	AGROS AVIA	7.000	CP
	Gastos de viaje para asistencia a congresos nacionales o internacionales para divulgación de resultados del proyecto (Colombia) actividad 3.3.	AGROS AVIA	2.270	CP
	Gastos de viaje para actividades de campo y muestreo del proyecto. Actividades 1.1 (Colombia)	AGROS AVIA	4.178	CP
	Gastos de viaje para actividades de campo y muestreo del proyecto. Actividades 2.1. (Colombia)	AGROS AVIA	7.445	CP
	Subtotal Viajes y Viáticos		25.393	

6	Capacitación			
	Viajes de intercambio de investigadores argentinos a Colombia (Argentina) Actividad 3.3.	INTA	13.200	CP
	Intercambio de investigadores colombianos a Argentina para capacitación en metodologías aplicables al proyecto actividad 3.3.	AGROS AVIA	3.000	CP
	Subtotal Capacitación		16.200	
7	Gestión del Conocimiento y Comunicación			
	Publicación en revista indexada y material de divulgación. Actividades 1.2 (Argentina)	INTA	250	CP
	Publicación en revista indexada y material de divulgación. Actividades 2.1. (Argentina)	INTA	3.000	CP
	Organización de eventos de capacitación para productores: gastos asociados que incluyen almuerzo, transporte, material didáctico, entre otros. Actividad 3.1 (Argentina).	INTA	700	CP
	Organización de eventos de capacitación para productores: gastos asociados que incluyen almuerzo, transporte, material didáctico, entre otros. Actividad 3.2 (Argentina).	INTA	2.000	CP
	Organización de eventos de capacitación para productores: gastos asociados que incluyen almuerzo, transporte, material didáctico, entre otros. Actividad 3.3 (Argentina).	INTA	1.297	CP
	Publicación de material de divulgación (guía de bolsillo) (Colombia) Actividad 1.1	AGROS AVIA	1.385	CP
	Publicación de material de divulgación (elaboración de manuales ó cartillas) (Colombia) Actividades 1.2	AGROS AVIA	2.664	CP
	Inscripción a congresos nacionales e internacionales. (Colombia) Actividad 3.3	AGROS AVIA	1.455	CP
	Publicación de material de divulgación (elaboración de manuales ó videos) (Colombia) Actividades 2.2	AGROS AVIA	2.664	CP
	Evento de talleres con agricultores: Gasto asociado al pago de eventos que se realizarán con productores. Incluye almuerzos, transporte, alquiler de carpas, mesas y material didáctico, entre otros Actividades 3.1 (Colombia)	AGROS AVIA	4.110	CP
	Evento de talleres con agricultores: Gasto asociado al pago de eventos que se realizarán con productores. Incluye almuerzos, transporte, alquiler de carpas, mesas y material didáctico, entre otros Actividades 3.2. (Colombia)	AGROS AVIA	8.302	CP
	Subtotal Gestión del Conocimiento y Comunicación		27.827	
	Gastos Administrativos	IICA	13.488	
	Imprevistos	IICA	10.000	
	Auditoría Externa	IICA	10.000	SBMC
	Total		200.000	

Anexo V. Cartas de Compromiso del aporte de contrapartida local



Bogotá, D.C. 09 de abril de 2025.

DOCTORA
EUGENIA SAINI
Secretaria Ejecutiva
FONTAGRO

Asunto: Carta de Aporte de Contrapartida. Proyecto *"Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina"*

Estimada Dra. Eugenia,

Nos es grato confirmar la participación del LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA - AGROSAVIA, como organismo ejecutor del proyecto *"Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina"*, a presentarse en el marco de la Convocatoria FONTAGRO 2025, cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo de AGROSAVIA. Asimismo, por medio de la presente yo, SANDRA TATIANA RIVERO ESPITIA, identificada con cédula de ciudadanía número 52.337.088, en mi calidad de Directora de Planeación y Cooperación Institucional debidamente facultada para suscribir el presente documento, conforme consta en la Circular Reglamentaria Nro. 004 de 2024, otorgada por el Director Ejecutivo y Representante legal de LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA – AGROSAVIA, no tengo objeción de la participación en la plataforma.

La institución se compromete a un aporte de contrapartida en especie, de TRESCIENTOS CATORCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES DÓLARES AMERICANOS (USD\$314.853), desglosada de acuerdo con el siguiente detalle:

Categorías de Gasto	Valor USD
01. Consultores	314.853
02. Bienes y servicios	
03. Materiales e insumos	
04. Viajes y viáticos	
05. Capacitación	
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	
07. Gastos Administrativos	
08. Imprevistos	
09. Auditoria Externa	
Total	314.853

*La tasa de cambio utilizada es de \$4.500 / dólar.

Atentamente,


SANDRA TATIANA RIVERO ESPITIA
Directora de Planeación y Cooperación Institucional

Tel: (+57) 601 914 4677

www.agrosavia.co





"2025-AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA".

[ID # DE LA CARTA o NOTA]
[28 de marzo de 2025]

Asunto: Carta de Aporte de Contrapartida. Proyecto: Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina

Dra. Eugenia Saini
Secretaría Ejecutiva, FONTAGRO

Nos es grato confirmar la participación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) como organismo co-ejecutor del proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina", cuyo tema de investigación está incluido en el plan INTA. Dado el Régimen de Transparencia en la función pública, se adjuntan los accesos al Sistema de información de la República Argentina donde podrán visualizar los documentos que legalizan y permiten presentar la actual carta de contrapartida, a saber: a) Decreto de creación del INTA¹, b) Presupuesto 2025 INTA², c) decreto de designación de la máxima autoridad del INTA³. Asimismo, informamos que el señor presidente, no tiene objeción a la participación en la plataforma.

La institución se compromete a un aporte de contrapartida en especie de 120.000 dólares americanos, desglosada de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	
01. Consultores	120.000
02. Bienes y servicios	
03. Materiales e insumos	
04. Viajes y viáticos	
05. Capacitación	
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	
07. Gastos Administrativos	
08. Imprevistos	
09. Auditoría Externa	
Total	120.000

Atentamente,

[Firma]
Ing. Agr. Nicolás Bronzovich
Presidente
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

IF-2025-36481614-APN-CD#INTA

¹ https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto_ley-21680-1956-77763/texto

² <https://www.argentina.gob.ar/inta/transparencia/presupuesto> Página 1 de 1

³ <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-988-2024-406083>

1 https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto_ley-21680-1956-77763/texto

2 <https://www.argentina.gob.ar/inta/transparencia/presupuesto>

3 <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-988-2024-406083>



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA RECONSTRUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2025-36481614-APN-CD#INTA

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Martes 8 de Abril de 2025

Referencia: Carta de Compromiso INTA Proyecto FONTAGRO 2025 Innovación tecnológica y metodologías - RP ALMADA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 1 página/s.

Destino: espacio de almacenamiento
Código: 2025-04-08 14:20:21 AMST
LOCALID: LUBAC-KALVYVITA-36-040000-Argen
Nicolás Brumbarova
Presidencia
Consejo Director
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Destiny signed by GEDNON DOCUMENTAL
CIUDAD BUENOS AIRES
Date: 2025-04-08 14:20:21 AMST

Cartas de Compromiso de organizaciones asociadas sin contrapartida local

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria- IPTA



Bogotá D.C., 01 de agosto de 2025.

Doctor
EDGAR ALDEN ESTECHE ALFONSO
Presidente
INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGÍA AGRARIA - IPTA

ASUNTO: Aceptación del IPTA como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Respetado Doctor Esteche:

Por medio de la presente, manifiesto la aceptación de La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, de vincular al Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria – IPTA, como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Así mismo, gestionaremos ante FONTAGRO la solicitud de No Objeción por parte de este organismo para formalizar su vinculación.

Por último, agradecemos la disposición del IPTA de aportar con su experiencia en el fortalecimiento de la cooperación técnica regional que se ha venido desarrollando con el equipo de AGROSAVIA, y que a su vez se alinea con los propósitos fundamentales de FONTAGRO.

Cordialmente,

SANDRA TATIANA RIVERO ESPITIA
Directora de Planeación y Cooperación Institucional



Tel: (+57) 601 914 4677

www.agrosavia.co



NOTA IPTA N° 233/2.025.

Asunción, 31 de julio del 2.025.-

Señora

Dra. SANDRA TATIANA RIVERO ESPITIA, Directora

Planeación y Cooperación Institucional

AGROSAVIA - Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

Presente

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, a modo de saludarla y manifestar nuestro interés en participar como organización asociada dentro del proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis-achaparramiento*: experiencias Colombia-Argentina".

El Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria, cuenta con amplia experiencia en la gestión del conocimiento e innovación tecnológica en sistemas agroalimentarios como el maíz, con un enfoque de red, lo cual consideramos constituye un valioso aporte para el desarrollo exitoso de este importante proyecto de investigación. Consideramos que nuestra participación contribuirá efectivamente a los objetivos propuestos y al fortalecimiento de las capacidades de investigación en el manejo de esta importante plaga.

Quedamos atentos a conocer los procedimientos para formalizar nuestra vinculación al proyecto.

Atentamente.

EDGAR ALDEN
ESTEACHE
ALFONSO

Firmado digitalmente
por EDGAR ALDEN
ESTEACHE ALFONSO
Fecha: 2025.07.31
16:26:23 -03'00'

Ing. Agr. EDGAR A. ESTEACHE A.
Presidente

Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. – CIATEJ



Bogotá D.C., 29 de julio de 2025.

Doctora
Elizabeth León Becerril
Directora de la Unidad de Tecnología Ambiental
Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. - CIATEJ

ASUNTO: Aceptación de CIATEJ como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Respetada Doctora León:

Por medio de la presente, manifiesto la aceptación de La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, de vincular al Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. – CIATEJ como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Así mismo, gestionaremos ante FONTAGRO la solicitud de No Objeción por parte de este organismo para formalizar su vinculación.

Por último, agradecemos la disposición de CIATEJ de aportar con su experiencia en el fortalecimiento de la cooperación técnica regional que se ha venido desarrollando con el equipo de AGROSAVIA, y que a su vez se alinea con los propósitos fundamentales de FONTAGRO.

Cordialmente,

SANDRA TATIANA RIVERO ESPITIA
Directora de Planeación y Cooperación Institucional



Tel: (+57) 601 914 4677

www.agrosavia.co





Ciencia y Tecnología

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



Guadalajara, Jalisco. México. 22 de julio de 2025

Doctora
Sandra Tatiana Rivero Espitia
Directora de Planeación y Cooperación Institucional
AGROSAVIA - Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

Asunto: Manifestación de interés para participar como organización asociada en el proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina"

Respetada Doctora Rivero Espitia,

Reciba un cordial saludo de parte de Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ). Por medio de la presente, nos dirigimos a usted con el propósito de manifestar nuestro interés en participar como organización asociada dentro del proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina".

Nuestra institución cuenta con amplia experiencia en la gestión del conocimiento e innovación tecnológica en sistemas agroalimentarios como el maíz, con un enfoque de red y perspectiva de género, lo cual consideramos constituye un valioso aporte para el desarrollo exitoso de este importante proyecto de investigación. Consideramos que nuestra participación contribuirá efectivamente a los objetivos propuestos y al fortalecimiento de las capacidades de investigación en el manejo de esta importante plaga.

Quedamos atentos a conocer los procedimientos para formalizar nuestra vinculación al proyecto.

Cordialmente,

Dra. Elizabeth León Bécerril

Directora de la Unidad de Tecnología Ambiental

Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.

Tel. 01(33) 3345.5200 Ext. 1610 E-mail: eleon@ciatej.mx



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Universidad Tecnológica Federal de Paraná



Bogotá D.C., 04 de agosto de 2025.

Profesora

TACIANE FINATTO

Coordinadora del Programa de Postgrado en Agronomía
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA FEDERAL DE PARANÁ

ASUNTO: Aceptación UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA FEDERAL DE PARANÁ como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Respetada Profesora Finatto:

Por medio de la presente, manifiesto la aceptación de La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, de vincular a la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA FEDERAL DE PARANÁ, como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Así mismo, gestionaremos ante FONTAGRO la solicitud de No Objeción por parte de este organismo para formalizar su vinculación.

Por último, agradecemos la disposición de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA FEDERAL DE PARANÁ de aportar con su experiencia en el fortalecimiento de la cooperación técnica regional que se ha venido desarrollando con el equipo de AGROSAVIA, y que a su vez se alinea con los propósitos fundamentales de FONTAGRO.

Cordialmente,

SANDRA TATIANA RIVERO ESPITIA

Directora de Planeación y Cooperación Institucional



Tel: (+57) 601 914 4677

www.agrosavia.co





Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
UTFPR - CAMPUS PATO BRANCO
DIRETORIA-GERAL - CAMPUS PATO BRANCO
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - CAMPUS PATO BRANCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA (PPGAG) - CAMPUS PATO BRANCO



Pato Branco, Paraná, Brasil, 01/08/2025

Doctora

Sandra Tatiana Rivero Espitia

Directora de Planeación y Cooperación Institucional

AGROSAVIA - Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

Asunto: Manifestación de interés para participar como organización asociada en el proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina"

Respetada Doctora Rivero Espitia,

Reciba un cordial saludo de parte del "Programa de Pós-Graduação em Agronomia" (PPGAG) de la "Universidade Tecnológica Federal de Paraná" (UTFPR). Por medio de la presente, nos dirigimos a usted con el propósito de manifestar nuestro interés en participar como organización asociada sin contrapartida dentro del proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina".

Nuestra institución cuenta con la trayectoria académica del Profesor Dr. Mário Sérgio Muniz Tagliari, experto en modelización de la distribución de especies. Su investigación se centra en el análisis de factores abióticos para identificar áreas de riesgo y proyectar la distribución potencial de especies nativas en el contexto del cambio climático.

Consideramos que su metodología científica constituye un valioso aporte para el estudio del comportamiento de *Dalbulus maidis* bajo diversos escenarios climáticos futuros. Su participación en esta colaboración no solo enriquecerá el alcance de los objetivos planteados, sino que también fortalecerá las capacidades de investigación para el manejo integrado de esta plaga de relevancia agrícola. Quedamos atentos a conocer los procedimientos para formalizar nuestra vinculación al proyecto.

Cordialmente,

Profesora Dr. Taciane Finatto

Coordinadora del Programa de Pós-graduação em Agronomia
Universidade Tecnológica Federal de Paraná



Documento assinado eletronicamente por (Document electronically signed by) **TACIANE FINATTO, COORDENADOR(A) DE CURSO/PROGRAMA**, em (at) 01/08/2025, às 15:57, conforme horário oficial de Brasília (according to official Brasília-Brazil time), com fundamento no (with legal based on) art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site (The authenticity of this document can be checked on the website) https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador (informing the verification code) **5090614** e o código CRC (and the CRC code) **7CC55ABD**.

Universidad de Georgia



Bogotá D.C., 01 de agosto de 2025.

Doctor
LEONARDO M. BASTOS
Ph.D., Assistant Professor in Integrative Precision Agriculture
UNIVERSITY OF GEORGIA

ASUNTO: Aceptación UNIVERSITY OF GEORGIA como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Respetado Doctor Bastos:

Por medio de la presente, manifiesto la aceptación de La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, de vincular a la UNIVERSITY OF GEORGIA, como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Así mismo, gestionaremos ante FONTAGRO la solicitud de No Objeción por parte de este organismo para formalizar su vinculación.

Por último, agradecemos la disposición de la UNIVERSITY OF GEORGIA de aportar con su experiencia en el fortalecimiento de la cooperación técnica regional que se ha venido desarrollando con el equipo de AGROSAVIA, y que a su vez se alinea con los propósitos fundamentales de FONTAGRO.

Cordialmente,

SANDRA TATIANA RIVERO ESPITIA
Directora de Planeación y Cooperación Institucional

Tel: (+57) 601914 4677

www.agrosavia.co





Department of Crop and Soil Sciences
Miller Plant Sciences Building
120 Carlton St.
Athens, Georgia 30602
TEL 706-542-2461 | FAX 706-542-0914
<https://cropsoil.uga.edu>

Athens, GA, Estados Unidos de America, 1 de Agosto de 2025

Doctora
Sandra Tatiana Rivero Espitia
Directora de Planeación y Cooperación Institucional
AGROSAVIA - Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

Asunto: Manifestación de interés para participar como organización asociada en el proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina"

Respetada Doctora Rivero Espitia,

Reciba un cordial saludo de parte de University of Georgia. Por medio de la presente, nos dirigimos a usted con el propósito de manifestar nuestro interés en participar como organización asociada dentro del proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina".

Nuestra institución cuenta con amplia experiencia en la teledetección en cultivos en hileras para la evaluación de la variabilidad del cultivo, la gestión de dosis variables y la modelización predictiva, con un enfoque en distintos modelos de aprendizaje automático, lo cual consideramos constituye un valioso aporte para el desarrollo exitoso de este importante proyecto de investigación. Consideramos que nuestra participación contribuirá efectivamente a los objetivos propuestos y al fortalecimiento de las capacidades de investigación en el manejo de esta importante plaga.

Quedamos atentos a conocer los procedimientos para formalizar nuestra vinculación al proyecto.

Cordialmente,

Leonardo M. Bastos
Ph.D., Assistant Professor in Integrative Precision Agriculture



El Espinal, 27 de Marzo de 2025

Dra. Eugenia Saini
Secretaría Ejecutiva
FONTAGRO

Asunto: Solicitud de Inclusión de ASOCIACIÓN TOLIMENSE DE CEREALISTAS, LEGUMINOSAS Y SOYA- ASOCELETOL FENALCE como Organización Asociada en el Proyecto Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina

Estimada Doctora,

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada *Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina* como organización asociada. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución. Nuestra institución cuenta con una amplia experiencia en el impulso de la investigación científica y transferencia tecnológica para el sector de cereales (maíz), leguminosas y soya, mediante alianzas con entidades públicas y privadas. Brinda apoyo técnico en diversos aspectos agrícolas como semillas, labranza, insumos y prácticas sostenibles para aumentar productividad. Desarrolla programas sociales y culturales para mejorar la calidad de vida de los productores, además de proyectos de infraestructura que fortalecen la adecuación, comercialización, exportación y promoción del sector, lo cual estamos seguros contribuirá significativamente al éxito de esta iniciativa. Nuestra asociación cuenta con 146 afiliados distribuidos dentro del departamento del Tolima.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'José del Carmen Aldana Suárez'.

José del Carmen Aldana Suárez

Vicepresidente asociación ASOCELETOL-FENALCE

ASOCIACIÓN TOLIMENSE DE CEREALISTAS, LEGUMINOSAS Y SOYA- ASOCELETOL FENALCE

Número de carta: 1

26 de marzo de 2025

Dra. Eugenia Saini
Secretaría Ejecutiva
FONTAGRO

Asunto: Solicitud de Inclusión de **Asociación de frutas y cereales de Buenavista Baja, Valle de San Juan Tolima**, como Organización Asociada en el Proyecto **Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina**

Estimada Doctora,

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada *Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina* como organización asociada. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución. Nuestra institución cuenta con una amplia experiencia en cultivo de maíz, limón bajo esquemas de manejo integrado enfocado en pequeños y medianos productores, lo cual estamos seguros contribuirá significativamente al éxito de esta iniciativa.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,



Ana Consuelo Cuenca Cuellar

Representante Legal

Asociación de frutas y cereales de Buenavista Baja

Comité de Ganaderos



Los Comités de Ganaderos son la base de un gremio poderoso



Ibagué, Tolima 21 de marzo de 2025

Doctora:

EUGENIA SAINI

Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria - FONTAGRO

Secretaria Ejecutiva

Washington, D.C.

Ref.: CGT2025-1880

Asunto: Proyecto Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina




Respetuoso saludo Dra. Eugenia:

El Comité de Ganaderos del Tolima es una entidad sin ánimo de lucro del orden gremial, conformada única y exclusivamente por asociaciones y comités de productores pecuarios bovinos, ovinos y caprinos municipales, lo cual permite conformar una red para compartir información, desarrollar proyectos enmarcados en la gestión del conocimiento, además de generar estrategias entorno a la incorporación de procesos de CTI, con el fin de mejorar indicadores productivos, reproductivos, económicos y sociales en los hatos de los ganaderos.

En nuestro departamento se han logrado identificar alrededor de 22.737 familias (ICA,2024) dedicadas a la producción de carne, leche y/o crías, tipificadas en sistemas de producción mixtos, es decir, alternan con café, cacao, frutales, maíz, arroz, entre otros.

De manera grata nos permitimos manifestar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia – Argentina" como organización asociada.

Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y visión del Comité de Ganaderos del Tolima, por otro lado, nuestra entidad cuenta con una amplia experiencia en la estructuración y ejecución de proyectos enfocados al desarrollo de una ganadería más sostenible ambientalmente, además de tener un vínculo directo con los productores de base, lo cual estamos seguros contribuirá significativamente al éxito de esta iniciativa.

 Siganos en Facebook y Twitter
 @ganaderosTolima
 Suscribase a nuestro canal



Calle 40 A No 4C-33 Barrio La Macarena
PBX 2641513 Ibagué Tolima
Celulares: 3164716063- 3015846019
E-mail: comiteganadetol@yahoo.es

Comité de Ganaderos



Los Comités de Ganaderos son la base de un gremio poderoso

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,




CARLOS GUSTAVO SILVA VILLAMIL

Gerente

Comité de Ganaderos del Tolima

Correo electrónico: comiteganadetol@yahoo.es

Celular: (57)3176472307

 Siganos en Facebook y Twitter
 @ganaderosTolima
 Suscribase a nuestro canal



Calle 40 A No 4C-33 Barrio La Macarena
PBX 2641513 Ibagué Tolima
Celulares: 3164716063- 3015846019
E-mail: comiteganadetol@yahoo.es



**COMITÉ DE GANADEROS DE PURIFICACION Y
EL SUR DEL TOLIMA**

Purificación, abril 7 de 2025

Doctora
Eugenia Saini
Secretaria Ejecutiva
FONTAGRO

Asunto: Solicitud de Inclusión de Comité de Ganaderos de Purificación y El Sur del Tolima, como Organización Asociada en el Proyecto **Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina**

Estimada Doctora Eugenia,

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada *Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina* como organización asociada. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución. Nuestra institución cuenta con una amplia experiencia en el manejo de programas de fomento ganadero y la aplicación de iniciativas forestales, implantación de sistema silvopastoriles y cultivos que servirán de alimento en procesos de ensilaje, lo cual estamos seguros contribuirá significativamente al éxito de esta iniciativa.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,

John Jairo Rodríguez Navarro.
Presidente
Cel.323 8731074



Abril 09 del 2025
Dra. Eugenia Saini
Secretaria Ejecutiva
FONTAGRO

Asunto: Solicitud de Inclusión de ASOGAPRADO "Asociación de Ganaderos de Prado" como Organización Asociada en el Proyecto **Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina**

Estimada Doctora,

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada ***Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*** como **organización asociada**. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución. Nuestra institución cuenta con una amplia experiencia en **implementación de sistemas de Reforestación silvopastoriles**, lo cual estamos seguros contribuirá significativamente al éxito de esta iniciativa.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,

DIANA PATRICIA BAHAMÓN CULMA
REPRESENTANTE LEGAL ASOGAPRADO
ASOGAPRADO "Asociación de Ganaderos de Prado"

Kilómetro 2 Vía Vereda la Chica Prado - Tolima



Guamo Tolima, abril 9 de 2025

Dra. Eugenia Saini
Secretaria Ejecutiva
FONTAGRO

Asunto: Solicitud de Inclusión del Comité de Ganaderos del Guamo Tolima como Organización Asociada en el Proyecto Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina

Estimada Doctora,

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina como organización asociada. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución. Nuestra institución cuenta con una amplia experiencia en buscar soluciones para nuestro gremio Agropecuario, lo cual estamos seguros contribuirá significativamente al éxito de esta iniciativa.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región. Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,

LEONARDO RAMIREZ BONILLA
PRESIDENTE COMITÉ DE GANADEROS GUAMO TOLIMA
ganaderosguamo@gmail.com

COOPERATIVA AGROPECUARIA
de **MALABRIGO** Ltda.

Teléfax: 03482-454025
Luis Spontón N° 999 • Malabrigo, Santa Fe.
cooperativa@malabrigo.com



Malabrigo, 25 de marzo de 2025

Dra. Eugenia Saini
Secretaria Ejecutiva
FONTAGRO

Asunto: Solicitud de Inclusión de la Cooperativa Agropecuaria de Malabrigo Ltda. como Organización Asociada en el Proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina".

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina" como **organización asociada**. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución. Nuestra institución cuenta con una amplia experiencia en el acompañamiento técnico-comercial a los productores agropecuarios y ganaderos de nuestra ciudad y zona de influencia, facilitando los insumos necesarios para dicho proceso productivo y brindando el asesoramiento en el uso correcto y eficiente de los mismos. Nuestra región cuenta con una rica historia ganadera, y el maíz adquiere cada vez mayor relevancia en toda la cadena de alimentación, por esta razón, valoramos y apoyamos esta iniciativa.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

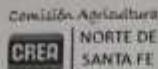
Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente.

Por COOP. AGROPECUARIA DE MALABRIGO Ltda.

GABRIEL LEONARDO ZAMPAR
GERENTE
DNI 33.933.557

Una empresa en franco crecimiento, con el apoyo de su gente.



San Justo, 25 de marzo 2025

Dra. Eugenia Saini
Secretaría Ejecutiva
FONTAGRO

Asunto: Solicitud de Inclusión de Crea Región Norte de Santa Fe como Organización Asociada en el Proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina"

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina" como organización asociada. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución. Como Comisión de Agricultura de CREA Zona Norte de Santa Fe, trabajamos con siete grupos CREA en la planificación de diversas actividades, tales como redes de ensayos, capacitaciones, recorridos a campo y monitoreos. Contamos con una amplia experiencia en el monitoreo de cultivos, trabajando estrechamente con productores y técnicos a través del uso de trampas pegajosas, monitoreamos la dinámica poblacional regional de *Dalbulus*. Consideramos fundamental vincularnos con otros técnicos y productores para compartir los datos obtenidos generando información para dar respuesta a esta problemática.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,

Ing. Agrónoma Furlani Carolina
Matrícula Profesional Nro 1-0769
Registro Sanidad Vegetal 1152
Coordinadora Comisión de Agricultura



Asociación civil con personería jurídica de Productores primario e Industriales del norte del departamento General Obligado.

22 DE marzo de 2025

Dra. Eugenia Saini
Secretaría Ejecutiva
FONTAGRO

Asunto: Solicitud de Inclusión de APPeI (Asociación civil con personería jurídica de Productores primario e Industriales del norte del departamento General Obligado.) como Organización Asociada en el Proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina"

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina" como organización asociada. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución. Nuestra institución cuenta con una amplia experiencia en trabajos de capacitación e intercambio con los productores ganaderos y agrícolas del departamento general obligado que en la actualidad cuenta con 33 socios activos lo cual estamos seguros contribuirá significativamente al éxito de esta iniciativa.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,

Asociación civil con personería jurídica de Productores primario e Industriales del norte del departamento General Obligado.


Cremona Damían Claus
D.N.I.: 31.818.804
Secretario



Avellaneda 25 de marzo 2025.

Dra. Eugenia Saini
Secretaría Ejecutiva
FONTAGRO
S / D

Asunto: Solicitud de Inclusión de Unión Agrícola de Avellaneda Coop. Ltda. como Organización Asociada en el Proyecto "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina"


Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada "Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina" como organización asociada. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución.

Nuestra institución cuenta con una amplia experiencia en el asesoramiento y comercialización de fitosanitarios semillas y fertilizantes, a productor. Así también es muy importante contar con el maíz para nuestra industria de elaboración de alimentos para aves y ganado vacuno, lo cual estamos seguros contribuirá significativamente al éxito de esta iniciativa.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente.



Miguel Eduardo
Gerente General

Unión Agrícola de Avellaneda Coop. Ltda.

CASA CENTRAL: Av. Gral. San Martín 768
C.P. 2059
Avellaneda, Santa Fe, Argentina.
Tel. 054 03482 481002
e-mail: info@uaa.com.ar
www.uaa.coop.ar

AGROINSUMOS, INTEGRACIÓN AGRÍCOLA, PRODUCTOS AGRÍCOLAS, DOMINATARIA DE
HACIENDA, CORRALÓN FERRETERÍA, SUPERMERCADOS, SEMILLERÍA, LABORATORIO
AGROINDUSTRIAL, YPF, OFICINA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, SEGUROS Y SERVICIOS
SOCIALES, JUVENTUD AGRARIA COOPERATIVISTA.



SOCIEDAD RURAL DE RECONQUISTA

"La utilidad de vida de los pueblos tiene sus cimientos en el campo."

Nota 019/25
Reconquista, 20 de marzo de 2025

Dra. Eugenia Saini
Secretaria Ejecutiva
FONTAGRO

Asunto: Solicitud de Inclusión de Sociedad Rural Reconquista como Organización Asociada en el Proyecto **"Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina"**

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada **"Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de *Dalbulus maidis*-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina"** como **organización asociada**. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución.

Estamos convencidos de que nuestra institución por medio de sus asociados, podrán colaborar de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,


MAURICIO ROMERO
Secretario
Sociedad Rural Reconquista




AUGUSTO BASTALDO
Presidente
Soc. Rural Reconquista

INFORMES:

FRAY ROSSI 3250 | (3560) RECONQUISTA | SANTA FE | ARGENTINA
TEL: 03482-420282 | E-mail: socrural@trcnet.com.ar | www.sociedadruralrqa.com.ar



Bogotá D.C., 29 de julio de 2025.

Señor
MANUEL JOSE CUENCA CUELLAR
Representante Legal
ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DEL VALLE DE SAN JUAN - ASOAGRIVALL

ASUNTO: Aceptación de ASOAGRIVALL como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Respetada Señor Barrios:

Por medio de la presente, manifiesto la aceptación de La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, de vincular a la ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DEL VALLE DE SAN JUAN - ASOAGRIVALL, como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Así mismo, gestionaremos ante FONTAGRO la solicitud de No Objeción por parte de este organismo para formalizar su vinculación.

Por último, agradecemos la disposición de la ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DEL VALLE DE SAN JUAN - ASOAGRIVALL, de aportar con su experiencia en el fortalecimiento de la cooperación técnica regional que se ha venido desarrollando con el equipo de AGROSAVIA, y que a su vez se alinea con los propósitos fundamentales de FONTAGRO.

Cordialmente,

SANDRA TATIANA RIVERO ESPITIA
Directora de Planeación y Cooperación Institucional



24 de julio de 2025

Dra. Sandra Tatiana Rivero
Directora de Planeación y Cooperación Institucional
AGROSAVIA

Asunto: Solicitud de Inclusión de ASOCIACION DE AGRICULTORES DEL VALLE DE SAN JUAN - ASOAGRIVALL como Organización Asociada en el Proyecto *Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis - achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*

Dra. Sandra Tatiana Rivero

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada *Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina* como organización asociada. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra institución. Nuestra institución cuenta con una amplia experiencia en:

Participación en proyectos que promueven la vocación productiva de los agricultores, con énfasis especial en cereales y leguminosas, con énfasis en el manejo integrado de los cultivos.

Participación en proyectos de cereales (maíz) y leguminosas para el aumento de la productividad, la tecnificación, la rentabilidad y el mejoramiento de la calidad de vida de los agricultores de forma directa o indirectamente, a partir del monitoreo de variables climáticas y de insectos plaga, lo cual estamos seguros contribuirá significativamente al éxito de esta iniciativa.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,


MANUEL JOSE CUENCAS CUELLAR
REPRESENTANTE LEGAL
ASOCIACION DE AGRICULTORES DEL VALLE DE SAN JUAN

Bogotá D.C., 29 de julio de 2025.

Señor
ANGEL MARIA BARRIOS
Gobernador Suplente
COMUNIDAD INDÍGENA AIMA

ASUNTO: Aceptación de COMUNIDAD INDÍGENA AIMA como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Respetada Señor Barrios:

Por medio de la presente, manifiesto la aceptación de La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, de vincular a la COMUNIDAD INDÍGENA AIMA, como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Así mismo, gestionaremos ante FONTAGRO la solicitud de No Objeción por parte de este organismo para formalizar su vinculación.

Por último, agradecemos la disposición de la COMUNIDAD INDÍGENA AIMA, de aportar con su experiencia en el fortalecimiento de la cooperación técnica regional que se ha venido desarrollando con el equipo de AGROSAVIA, y que a su vez se alinea con los propósitos fundamentales de FONTAGRO.

Cordialmente,



SANDRA TATIANA RIVERO ESPITIA
Directora de Planeación y Cooperación Institucional

25 de julio de 2025

Dra. Sandra Tatiana Rivero
Directora de Planeación y Cooperación Institucional
AGROSAVIA

Asunto: Solicitud de Inclusión de la **COMUNIDAD INDIGENA AIMA**, del municipio de Natagaima en el departamento del Tolima, como comunidad Asociada en el Proyecto *Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis - achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*

Dra. Sandra Tatiana Rivero

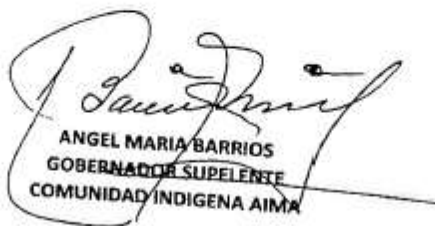
Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada *Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina* como **comunidad asociada**. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra comunidad. Nuestra comunidad ha participado en actividades de transferencia y vinculación de conocimientos en el cultivo de maíz dentro del marco de los siguientes proyectos:

Convenio interadministrativo No. 3781 del 14 de noviembre de 2024 cuyo objeto fue el de Aunar esfuerzos entre el departamento del Tolima y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, para capacitar de manera integral a pequeños y medianos productores de maíz en buenas prácticas fitosanitarias con el fin de promover la seguridad alimentaria en el marco del proyecto “Apoyo a la innovación para la producción y comercialización agropecuaria de productores en el departamento del Tolima” y Modelo de extensión para la divulgación y apropiación de buenas prácticas sanitarias: maíz,”(TV-24) de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, por lo cual estamos seguros contribuirá significativamente al éxito de esta iniciativa.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,



ANGEL MARIA BARRIOS
GOBERNADOR SUPLENTE
COMUNIDAD INDIGENA AIMA



**EL(LA) SUSCRITO(A) DIRECTOR(A) DE LA DIRECCION DE ASUNTOS INDIGENAS, ROM Y
MINORIAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR**

HACE CONSTAR

Que consultado el sistema de información indígena de Colombia (SIIC), se registra la Comunidad Indígena AIMA en las bases de datos de esta Dirección.

Que consultado el auto-censo sistematizado y aportado por la Comunidad Indígena AIMA, se registra el Señor (a): JOSE IVAN PERALTA CARDENAS, identificado (a) con CC y número de documento: 93344062, en el(los) censo(s) del(los) año(s) 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025.

Se expide en Bogotá D.C., al(os) 5 día(s) del mes 8 del año 2025.

La presente información se emite conforme a los registros que al día de hoy reposan en el Sistema de Información Indígena de Colombia

Roquelina Sabis Blanco Moscarella
Director de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías



Url Verificación

Este Certificado Consta De 01 Hoja(s), y su generación es totalmente gratuito.

Bogotá D.C., 29 de julio de 2025.

Señora
OLGA LUCÍA AGUJA
Representante
RESGUARDO INDÍGENA SANTA MARTA DIAMANTE

ASUNTO: Aceptación de RESGUARDO INDÍGENA SANTA MARTA DIAMANTE como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Respetada Señora Aguja:

Por medio de la presente, manifiesto la aceptación de La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, de vincular al RESGUARDO INDÍGENA SANTA MARTA DIAMANTE, como organización asociada en el proyecto "*Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*".

Así mismo, gestionaremos ante FONTAGRO la solicitud de No Objeción por parte de este organismo para formalizar su vinculación.

Por último, agradecemos la disposición del RESGUARDO INDÍGENA SANTA MARTA DIAMANTE, de aportar con su experiencia en el fortalecimiento de la cooperación técnica regional que se ha venido desarrollando con el equipo de AGROSAVIA, y que a su vez se alinea con los propósitos fundamentales de FONTAGRO.

Cordialmente,



SANDRA TATIANA RIVERO ESPITIA
Directora de Planeación y Cooperación Institucional

28 de julio de 2025

Dra. Sandra Tatiana Rivero
Directora de Planeación y Cooperación Institucional
AGROSAVIA

Asunto: Solicitud de Inclusión del RESGUARDO INDIGENA SANTA MARTA DIAMANTE, del municipio de Coyaima en el departamento del Tolima, como comunidad asociada en el Proyecto *Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis - achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina*

Dra. Sandra Tatiana Rivero

Por la presente, nos complace expresar nuestro interés en sumarnos a la iniciativa titulada *Innovación tecnológica y metodologías participativas en el control de Dalbulus maidis-achaparramiento: experiencias Colombia-Argentina* como comunidad asociada. Consideramos que los objetivos de este proyecto se alinean estrechamente con la misión y el plan estratégico de nuestra comunidad. Nuestra comunidad ha participado en actividades de transferencia y vinculación de conocimientos en el cultivo de maíz dentro del marco de los siguientes proyectos:

1. Convenio Interadministrativo No. 3781 del 14 de noviembre de 2024 cuyo objeto fue el de Aunar esfuerzos entre el departamento del Tolima y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, para capacitar de manera integral a pequeños y medianos productores de maíz en buenas prácticas fitosanitarias con el fin de promover la seguridad alimentaria en el marco del proyecto “Apoyo a la innovación para la producción y comercialización agropecuaria de productores en el departamento del Tolima” y 2. proyecto de Modelo de extensión para la divulgación y apropiación de buenas prácticas sanitarias: maíz,”(TV-24) de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, por lo cual estamos seguros contribuiremos significativamente al éxito de esta iniciativa.

Estamos convencidos de que nuestra colaboración aportará de manera significativa al logro de los objetivos del proyecto y a los esfuerzos de FONTAGRO por avanzar en la investigación e innovación agrícola en la región.

Quedamos a disposición para brindar cualquier información adicional o documentación que pueda requerir.

Atentamente,

Olga Lucía Aguirre R
OLGA LUCIA AGUIRRE
REPRESENTANTE

RESGUARDO INDIGENA SANTA MARTA DIAMANTE



**EL(LA) SUSCRITO(A) DIRECTOR(A) DE LA DIRECCION DE ASUNTOS INDIGENAS, ROM Y
MINORIAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR**

HACE CONSTAR

Que consultado el sistema de información indígena de Colombia (SIIC), se registra la Comunidad Indígena AIMA en las bases de datos de esta Dirección.

Que consultado el auto-censo sistematizado y aportado por la Comunidad Indígena AIMA, se registra el Señor (a): JOSE IVAN PERALTA CARDENAS, identificado (a) con CC y número de documento: 93344062, en el(los) censo(s) del(los) año(s) 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025.

Se expide en Bogotá D.C., al(os) 5 día(s) del mes 8 del año 2025.

La presente información se emite conforme a los registros que al día de hoy reposan en el Sistema de Información Indígena de Colombia

Roquelina Sabís Blanco Moscarella
Director de Asuntos indígenas, Rom y Minorías



Url Verificación

Este Certificado Consta De 01 Hoja(s), y su generación es totalmente gratuito.