

## I. INFORMACIÓN BÁSICA

Región:	Regional
Nombre del proyecto	Nuevas tecnologías para el aumento de la eficiencia del uso del agua en la agricultura de ALC al 2030.
Número de CT:	RG-T3589
Jefe de Equipo:	Hintze, Luis Hernando (CSD/RND), Eugenia Saini (CSD/RND), David Gomez (CSD/RND), Katerine Orbe Vergara (CSD/RND), Alexandra Mañunga Rivera (CSD/RND), Alonso Chaverri-Suarez (LEG/SGO), Marlene Zoraida Arguello (VPC/FMP).
Tipo de Cooperación Técnica	Investigación y Difusión
Fecha de Autorización:	13 de junio de 2019.
Beneficiarios (países o entidades que participarán en la cooperación técnica):	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de Chile, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina, INIA de Uruguay, AGROSAVIA de Colombia.
Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de Chile. Contacto: Pedro Bustos Valdivia ( <a href="mailto:pedro.bustos@inia.cl">pedro.bustos@inia.cl</a> )
Donantes que proveerán financiamiento:	FONTAGRO
Financiamiento Solicitado (en US\$):	400.000
Contrapartida Local (en US\$):	2.297.140 (en especie)
Financiamiento Total (en US\$)	2.697.140
Período de Ejecución (meses):	48 meses
Período de Desembolso (meses):	48 meses
Fecha de Inicio requerido:	Abril 2020
Tipos de consultores:	Firmas o consultores individuales
Unidad de Preparación:	CSD/RND/FONTAGRO
Unidad Responsable de Desembolso:	CSD/CSD
CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	N/A
CT incluida en CPD (s/n):	N/A
Sector Prioritario GCI-9:	Instituciones para el crecimiento, integración regional competitiva, protección del medio ambiente, respuesta al cambio climático, seguridad alimentaria
Otros comentarios:	Se solicita la elaboración de un convenio para la ejecución del proyecto.

## II. ANTECEDENTES, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

- 2.1 La creciente competencia por el uso del agua entre los distintos sectores económicos de los países, así como los efectos del cambio climático, crean un escenario al 2030 con grandes desafíos en cuanto a cómo mejorar la eficiencia del uso de este recurso, en especial en el sector agropecuario de América Latina y el Caribe (ALC). Al 2030, la necesidad de producir más alimentos en forma más eficiente, con menor impacto ambiental, y en un contexto de mayor variabilidad climática y menor disponibilidad hídrica, representa el principal reto que debe ser abordado en forma consensuada por instituciones de investigación junto con el sector privado, y especialmente los productores.
- 2.2 En las últimas décadas, el sector agropecuario de ALC ha tenido grandes cambios en cuanto al patrón de uso de la tierra, y por tanto del potencial acceso al uso del agua para abastecer a las actividades productivas. La incorporación de nuevas áreas a la agricultura, así como el cambio de áreas que tradicionalmente han sido de secano y que hoy requieren riego, aumentan la necesidad de generar nuevo conocimiento local respecto a la eficiencia del uso del agua en cada situación particular. La eficiencia en el uso del agua en la agricultura a nivel mundial es del 40%<sup>1</sup>. Es decir que aún existen pérdidas en el manejo del recurso que podrían subsanarse con nuevas tecnologías e innovaciones, y generando una oportunidad para validar algunas de ellas, en el contexto de los sistemas productivos agropecuarios de ALC. En esta región, la implementación de programas de mejora de la eficiencia del uso del agua se ve limitada por la necesidad de modernizar las tecnologías de irrigación, como así también contar con nuevas capacidades para el registro y monitoreo de datos y el análisis de la información, tanto a nivel de parcela (finca) como de cuenca (a nivel de regiones u organización de usuarios “OUA”).
- 2.3 Los desafíos al 2030 mencionados anteriormente, sumando a la necesidad de más datos e información, como de un marco conceptual adecuado para el análisis del uso del agua en la agricultura, hace necesario realizar un diagnóstico del estado del arte del uso de este recurso en ALC, tanto a escala de parcela como de cuenca; como así también identificar brechas tecnológicas y validar nuevas tecnologías de precisión que permitirían aumentar los índices de eficiencia del uso de este recurso.
- 2.4 Durante el XVI encuentro del sistema de los INIA de Iberoamérica, celebrado del 23 al 25 de octubre del 2017 en La Serena (Chile), se discutió de forma destacada el tema “Estado del Arte sobre la gestión del agua en la agricultura en los distintos países de América Latina y el Caribe (ALC)”. En este sentido, las instituciones asistentes manifestaron la necesidad de seguir avanzando en la generación de conocimientos para el manejo eficiente de los recursos hídricos y el desarrollo y adaptación de tecnologías para las diferentes condiciones productivas de las actividades agrícolas en los países miembros. Se señaló también que el fortalecimiento de la interacción entre la investigación y el desarrollo tecnológico permitirá enfrentar de mejor forma los desafíos que representan el cambio climático, el aumento de la demanda por alimentos por una población mundial creciente y la modernización del riego en los diferentes sistemas productivos de los países de ALC. A partir de estos análisis, se concluyó crear un grupo de trabajo específico en el área de “Agua para la Agricultura” considerando el riego como un eje fundamental del desarrollo y sostenibilidad de la agricultura en los países ALC. Se acuerda por tanto promover la formación de una red de especialistas en el uso del agua en la agricultura, liderada por Chile con el apoyo de Argentina y España. En respuesta a este mandato, en el año 2018 se presentó la iniciativa “Plataforma de Gestión del Agua en la Agricultura 2030-2050” a un Fondo Semilla de FONTAGRO el cual fue aprobado y ejecutado a través de la organización de un taller y la elaboración de una [publicación](#).

---

<sup>1</sup> [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/rne/docs/LWD-Main-Report-2nd-Edition.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rne/docs/LWD-Main-Report-2nd-Edition.pdf)

- 2.5 En ese sentido, el **objetivo de este proyecto** es aumentar la eficiencia en el uso del agua a través del uso de nuevas tecnologías de precisión aplicadas a los sistemas agropecuarios de ALC. El proyecto desarrollará pilotos tecnológicos en Chile, Argentina, Colombia y Uruguay, donde se implementarán marcos conceptuales y nuevas tecnologías de precisión para el manejo del agua y en dos escalas de trabajo (parcela y cuenca). De este modo, se espera colaborar con el proceso de modernización tecnológica de los países, validando nuevas tecnologías y otras herramientas de análisis, y fomentando su disseminación, transferencia y adopción por los productores. Específicamente se implementarán dos niveles de análisis, uno a nivel de parcela en finca de productor y otro a nivel de cuenca, en Argentina, Chile, Colombia y Uruguay. Los **objetivos específicos** de la iniciativa son: i) elaborar un diagnóstico del estado actual del uso del agua y diseño experimental de pilotos tecnológicos en Chile, Argentina, Colombia, Uruguay, ii) establecer pilotos tecnológicos en Chile, Argentina, Colombia, Uruguay, para el análisis de diferentes tecnologías de precisión que impacten positivamente en la eficiencia del uso del agua en diversos cultivos, y iii) desarrollar capacidades y difundir resultados.
- 2.6 **Beneficiarios directos e indirectos:** Los beneficiarios directos son 5,600 productores, técnicos y otros actores (a razón de 350 participantes por año por país). Los **beneficiarios indirectos** son i) grupos de I+D+i de instituciones públicas y privadas de los países participantes, ii) sector privado (asociaciones de productores, exportadores, proveedores de insumos y servicios, entre otros), y otros actores, iii) representantes de gobierno, y iv) organización de usuarios del agua.
- 2.7 En este proyecto se realizará una actualización del conocimiento sobre los sistemas de gestión del uso del agua de riego, tanto a escala intrapredial como a escala cuenca en los países participantes. Específicamente, se trabajará sobre la definición de las necesidades de riego de los cultivos en esquemas de riego gravitacional, aspersión y goteo, dependiendo de los países y cultivos. Para esto, se implementarán parcelas demostrativas con nuevas herramientas tecnológicas, como son el análisis de imágenes satelitales (Landsat, Sentinel, drones), sensores de campo (ambientales, disponibilidad hídrica en el suelo), software específico (gestión de entregas de agua), plataformas de consulta on line (MapServer en internet), que permitan obtener información con alta resolución espacial y temporal de los sistemas productivos, transformando los sistemas de gestión del riego tradicional en sistemas de alta precisión, con objeto de mejorar la eficiencia del uso del recurso hídrico. En Chile se trabajará en frutales, con sistemas de riego localizado por goteo, en zona árida. En Argentina, los trabajos serán enfocados en cultivos de grano, en zonas nuevas de producción (zona semi-húmeda) y con sistemas de riego por aspersión (pivote central) y en cultivos frutales en la región árida con sistema de riego por goteo. En Colombia, se trabajará sobre frutales tropicales con sistemas de riego por goteo y en régimen de secano, donde se evaluarán la definición y aportes de riegos complementarios. En Uruguay se validarán las nuevas tecnologías para la definición y el aporte del riego en cultivos anuales y praderas.
- 2.8 Las instituciones de los países participantes juntos con otras de la región y España ya han constituido una red de trabajo que se articula en torno a la "Plataforma de Gestión del Agua en la Agricultura 2030". Esta plataforma está conformada por instituciones públicas y/o privadas, nacionales, regionales e internacionales, y tienen como misión abordar en forma conjunta e integral el desafío común de aumentar la eficiencia del uso de los recursos hídricos en la agricultura desde la óptica de la colaboración, el conocimiento y la innovación.
- 2.9 Este proyecto colabora en el alcance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) siguientes: ODS 1 (eliminación de la pobreza), ODS 2 (hambre cero), ODS 13 (acción para el clima) y el ODS 17 (alianzas para lograr los objetivos).

### III. DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES, ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y PRESUPUESTO

3.1 Esta iniciativa está compuesta por los siguientes componentes, actividades y productos esperados.

**COMPONENTE 1: CARACTERIZAR Y ELABORAR UN DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DEL USO DEL AGUA Y DISEÑO EXPERIMENTAL DE LOS PILOTOS TECNOLÓGICOS EN CHILE, ARGENTINA, COLOMBIA, URUGUAY.** Este componente realizará un mapeo de fortalezas y debilidades de los sistemas de uso y gestión del agua en el sector agropecuario y en cada país, identificando necesidades de datos e información, brechas tecnológicas, como así también oportunidades de intercambio de conocimiento entre las instituciones público y privadas participantes del proyecto. Los resultados esperados de este componente son: i) caracterizado el estado del arte del manejo del agua en la agricultura, por zona piloto, prácticas y tecnologías disponibles, y ii) caracterizados los indicadores objetivamente verificables relacionados al aumento de la eficiencia del uso del agua y a medir por el proyecto en cada sitio piloto por país. Las actividades de este componente son las siguientes:

**Actividad 1.1. Elaborar un documento que describa el estado actual del uso y gestión del agua de los sistemas productivos agropecuarios más relevantes en Argentina, Chile, Colombia y Uruguay.** Se relevarán las prácticas y tecnologías vigentes en uso y gestión del agua en los sistemas productivos más relevantes de los países mencionados, con el objeto de identificar la línea base y brechas tecnológicas en los sitios pilotos a implementar en el proyecto. Se desarrollará un análisis sobre prospectiva del uso del agua en la agricultura al 2030, con base a publicaciones de otras agencias, con el objeto de identificar potenciales necesidades de tecnologías e innovaciones que mejoren la eficiencia del uso del agua en el sector.

**Producto 1.** Nota técnica sobre estado actual del uso y gestión del agua en el sector agropecuario de ALC, determinación de la línea base de principales indicadores, e identificación de brechas tecnológicas en los sistemas productivos relevantes considerados por el proyecto, para Argentina, Chile, Colombia y Uruguay. La publicación también contendrá una caracterización del sistema de distribución de agua de los OUA de los países, como también de las formas tradicionales de manejo de este recurso a nivel de parcela.

**Actividad 1.2. Establecer la metodología, diseño experimental e indicadores objetivamente verificables relacionados al aumento de la eficiencia del uso del agua en los pilotos por país del proyecto.** Con base a referencias bibliográficas de trabajos científicos anteriores y sumado a la información de línea de base de la actividad anterior, se establecerán los indicadores objetivamente verificables, los cuales se implementarán durante la vigencia del proyecto, con el objeto de comprobar la mejora de la eficiencia del uso del agua en los sistemas productivos seleccionados para cada país. Establecidos los indicadores anteriores, se establecerá un diseño experimental que permita medir el cambio generado en ellos por los tratamientos (uso de nuevas tecnologías de precisión) promovidas por el proyecto. Estos indicadores se aplicarán a diferente nivel de análisis (parcela y cuenca, según corresponda). La selección de los indicadores, así como la definición de su escala espacial y temporal, dependerá de cada piloto y de la disponibilidad instrumental para su registro.

**Producto 2.** Nota técnica que contenga los indicadores objetivamente verificables relacionados al aumento de la eficiencia del uso del agua y a medir por el proyecto en cada sitio piloto por país. En la publicación se detallará para cada indicador, la línea base, y la metodología de trabajo, y el diseño experimental aplicado a los pilotos.

**COMPONENTE 2: ESTABLECER PILOTOS TECNOLÓGICOS EN CHILE, ARGENTINA, COLOMBIA, URUGUAY, PARA EL ANÁLISIS DE DIFERENTES TECNOLOGÍAS DE PRECISIÓN QUE IMPACTEN POSITIVAMENTE EN LA EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA.** Con base a los productos obtenidos en el Componente 1, se establecerán los pilotos tecnológicos en cada país. Estos pilotos tecnológicos se implementarán con base al diseño experimental, indicadores y su línea base, definidos previamente. Durante la vigencia del proyecto, se desarrollará un protocolo de toma de

datos común de acuerdo a los pilotos tecnológicos por país, y se construirá una base de datos con la información resultante de la medición de dichos indicadores. Las tecnologías de precisión a utilizar serán comunes entre pilotos para poder comparar sistemas de riego y gestión del recurso hídrico entre los países participantes y según el nivel de análisis (parcela y cuenca) que corresponda a cada caso. Los resultados esperados son: i) Descriptos los sitios pilotos, con su metodología de trabajo y diseño experimental implementado en cada caso, señalando las nuevas tecnologías de precisión utilizadas para realizar las comparaciones y análisis posteriores de cambio en la eficiencia del uso del agua. Esta publicación también presentará los protocolos de toma de datos y su mecanismo de registro por país, ii) Creada la base de datos, con su respectivo software, que permita el registro de los volúmenes de agua entregados a las fincas y que permita su consulta en Internet, iii) Recopilados los datos y análisis de la línea base y el resultado de los indicadores seleccionados en los pilotos tecnológicos por país y nivel de análisis (parcela y cuenca), y iv) Analizada la información por piloto tecnológico y escala (parcela y cuenca) por país, y presentación de principales recomendaciones para el aumento de la eficiencia del uso del agua en cada caso. Las actividades en este componente son las siguientes:

**Actividad 2.1. Establecer los sitios piloto por país, con base a los productos del Componente 1.** Con base al diagnóstico y análisis realizado en el Componente 1, se establecerán los sitios pilotos por país, se realizará una caracterización agronómica y de ambiente de cada uno. Se definirá el diseño experimental en cada caso, los indicadores a medir y el protocolo de toma de datos. Cada sitio piloto incorporará tecnologías de precisión con el objetivo de impactar positivamente en mejorar la eficiencia del uso del agua. En esta actividad, se utilizarán marcos conceptuales, nuevas tecnologías e innovaciones que permitan generar información detallada sobre el consumo hídrico de los cultivos en los pilotos (a nivel de parcela y de cuenca).

**Actividad 2.2. Realizar la toma de datos y registro de información en los pilotos tecnológicos por país y por escala de análisis (parcela y cuenca).** Con base a la actividad anterior, se diseñarán los mecanismos y protocolos de toma de datos y registro de los mismos. En el caso del análisis a nivel de cuenca, se espera diseñar un software que permita el registro de datos y la consulta posterior de información en Internet sobre los volúmenes de agua entregados a las fincas. Se utilizará una plataforma satelital disponible en Internet para la consulta de los cultivos en las zonas pilotos.

**Producto 3:** Nota técnica conteniendo la descripción de los sitios pilotos, metodología de trabajo y diseño experimental implementado en cada caso, señalando las nuevas tecnologías de precisión utilizadas para realizar las comparaciones y análisis posteriores de cambio en la eficiencia del uso del agua. Esta publicación también presentará los protocolos de toma de datos y su mecanismo de registro por país.

**Producto 4:** Desarrollo de una base de datos, con su respectivo software, que permita el registro de los volúmenes de agua entregados a las fincas y que permita su consulta en Internet.

**Producto 5.** Nota Técnica sobre datos y análisis de la línea base y el resultado de los indicadores seleccionados en los pilotos tecnológicos por país y nivel de análisis (parcela y cuenca). También se registrará esta información en la base de datos técnica de FONTAGRO.

**Actividad 2.3: Analizar la información generada en cada uno de los pilotos por país, y por escala de análisis (parcela y cuenca), y elaboración de recomendaciones.** Con base a los resultados de la actividad anterior, se procederá a analizar los datos generados por los pilotos tecnológicos por país y por escala de análisis (parcela y cuenca), y se elaborarán recomendaciones para el aumento de la eficiencia del uso del agua en los sistemas productivos seleccionados en cada país.

**Producto 6:** Nota técnica con el análisis de información por piloto tecnológico y escala (parcela y cuenca) por país, y presentación de principales recomendaciones para el aumento de la eficiencia del uso del agua en cada caso. También se realizará una descripción de las reglas de operación y la infraestructura de distribución de las organizaciones de usuarios del agua (OUA) realizada.

**COMPONENTE 3: DESARROLLO DE CAPACIDADES Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS.** El apoyo al fortalecimiento de capacidades y la difusión de resultados del proyecto es clave tanto para los investigadores, técnicos y productores de los países participantes y la región. En este componente se buscará mejorar el proceso de disseminación de resultados, transferencia y fomento de la adopción de tecnologías y metodologías de análisis que mejoren la gestión del uso del agua. Para ello, se realizarán seminarios, días de campo, y talleres de capacitación, presenciales y en forma virtual. Los resultados esperados son: i) Reportados los avances técnico, administrativo y financiero del proyecto, ii) Elaborados productos de gestión de conocimiento y disseminación de resultados, iii) Capacitados individuos, y iv) Creada la Plataforma de Gestión del Agua en la Agricultura 2030. Las actividades de este componente son:

**Actividad 3.1. Organización de reuniones anuales con co-ejecutores y socios de la plataforma.** Los representantes de las instituciones participantes se reunirán, en forma presencial o virtual, con el objeto de dar seguimiento a la implementación del proyecto y al alcance de los resultados y productos comprometidos. El responsable del proyecto deberá participar de los Talleres de Seguimiento Técnico Anual de FONTAGRO durante la vigencia del mismo.

**Producto 7.** Reportes anuales publicados conteniendo las memorias de reuniones anuales con co-ejecutores y asociados al proyecto.

**Producto 8.** Reportes anuales publicados conteniendo el Informe de Seguimiento Técnico Anual. Este informe se entrega a FONTAGRO cada año, en el mes de febrero, y se presenta en reunión plenaria en el mes de junio en forma presencial.

**Actividad 3.2. Elaboración del plan de capacitación.** Esta actividad consiste en desarrollar un plan de capacitación para transferir conocimientos y facilitar el proceso de adopción de nuevas tecnologías de precisión en el uso del agua a los beneficiarios directos e indirectos del proyecto. Las capacitaciones consistirán en seminarios, talleres u otras formas presenciales y/o virtuales de socialización. Estas actividades se realizarán por país, durante la vigencia del proyecto. Se espera alcanzar a como mínimo 5,600 personas capacitadas, entre productores, técnicos y otros actores relacionados.

**Producto 9.** Productos de capacitación desarrollados conteniendo el plan de capacitación y gestión de nuevos conocimientos en el uso de tecnologías de precisión que mejoran la eficiencia del uso del agua a nivel de cuenca y de parcela. Estos productos contendrán reportes anuales publicados de las memorias de talleres (o sus similares, presenciales o virtuales) con el resumen de actividades de capacitación y disseminación de resultados del proyecto. Estos productos de conocimiento incluyen al menos 8 videos (2 por país) con la descripción de las actividades realizadas en los pilotos, tanto a nivel de cuenca como de finca.

**Producto 10.** Cantidad de individuos capacitados.

**Actividad 3.3. Elaboración del plan de comunicación.** Esta actividad consistirá en elaborar los lineamientos básicos de comunicación y visibilidad del proyecto, conforme a los procedimientos de FONTAGRO. Este plan será socializado entre los miembros participantes del proyecto, para que se puedan homogenizar las acciones de comunicación y visibilidad de las actividades y resultados. El proyecto deberá cumplimentar las acciones de comunicación, gestión de conocimiento y disseminación de resultados conforme al instructivo de FONTAGRO. Para ello, el proyecto deberá crear una página del sitio de Internet de FONTAGRO y conforme a los lineamientos preestablecidos para este caso.

**Producto 11.** Documento de trabajo con el plan de comunicación y reporte anual de actividades de comunicación y visibilidad del proyecto.

**Producto 12.** Creación de la "Plataforma de Gestión del Agua en la Agricultura 2030" como comunidad de práctica y red de trabajo regional. La información sobre esta red será actualizada en el sitio de Internet de FONTAGRO.

**Producto 13:** Al menos cuatro pilotos implementados a nivel de finca y otros cuatro a nivel de cuenca.

- 3.2 **Sostenibilidad:** Las instituciones de los países participantes cuentan con programas de investigación en riego como parte de sus estrategias nacionales. Estos programas cuentan con equipo de científicos y técnicos que vienen trabajando en el desarrollo de nuevo conocimiento en la temática, y que además facilitan los procesos de adopción de nuevas herramientas para la mejora de la gestión del uso del agua en los sistemas agropecuarios de los países participantes. Adicionalmente, este proyecto colaborará en la consolidación de una plataforma regional que utilizará medios virtuales para intercambiar información, conocimientos y experiencias sobre cómo mejorar la eficiencia del uso del agua de cara a los desafíos del sector al 2030. Tanto durante la vigencia del proyecto como posteriormente a él, la plataforma buscará acceder a nuevo financiamiento que permita complementar las actividades previstas en sus planes nacionales.
- 3.3 **Bienes públicos regionales:** FONTAGRO financia la creación de bienes públicos regionales. En ese sentido, los productos y resultados que se generen serán dispuestos en la página web del proyecto ubicado en el sitio de Internet de FONTAGRO. Esta información también será compartida con los sitios de Internet de las instituciones participantes, y de la Plataforma Agrícola Satelital.
- 3.4 **Propiedad Intelectual:** el proyecto seguirá los lineamientos de propiedad intelectual establecidos en el Manual de Operaciones de FONTAGRO.
- 3.5 **Impactos ambiental y social:** El proyecto no presenta riesgos negativos de impacto ambiental y social. Por un lado, este proyecto generara nuevo conocimiento y facilitara procesos de transferencia y adopción de tecnologías de riego de precisión que mejoren la gestión y eficiencia del uso del recurso hídrico en los países en donde se desarrollen los pilotos. Por otro lado, el proyecto impulsará el fortalecimiento de capacidades en los beneficiarios directos e indirectos, generando un impacto social positivo.
- 3.6 **Modelo de negocio:** Una vez establecidos los pilotos tecnológicos y alcanzados los resultados esperados, se podrá diseñar un plan de negocios para escalar el uso de las tecnologías más promisorias para el aumento de la eficiencia del uso del agua, tanto a nivel de finca (parcela) como de cuenca en los países participantes del proyecto u otros interesados.
- 3.7 En los cuadros siguientes se presenta en presupuesto consolidado de la operación y el cuadro de gastos máximos por categoría.

Presupuesto Consolidado (en US\$)

Recursos financiados por:	FONTAGRO	CONTRAPARTIDA (en especie)	TOTAL
01. Consultores	109,058	1,532,018	1,641,076
02. Bienes y servicios	60,874	397,400	458,274
03. Materiales e insumos	95,120	249,100	344,220
04. Viajes y viáticos	58,540	40,185	98,725
05. Capacitación	14,092	32,500	46,592
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	21,500	17,500	39,000
07. Gastos Administrativos	25,216	20,237	45,453
08. Imprevistos	7,600	5,000	12,600
09. Auditoría Externa	8,000	3,200	11,200
<b>Total</b>	<b>400,000</b>	<b>2,297,140</b>	<b>2,697,140</b>

## Presupuesto Consolidado (US\$)

### Aporte de FONTAGRO

RECURSOS FINANCIADOS POR:	FONTAGRO				
	INIA CHILE	AGROSAVIA COLOMBIA	INIA URUGUAY	INTA ARGENTINA	SUBTOTAL
01. Consultores y especialistas (1)	64.140	27.500	0	17.418	109.058
02. Bienes y servicios	40.760	5.184	6.000	8.930	60.874
03. Materiales e insumos	66.520	1.360	6.000	21.240	95.120
04. Viajes y viáticos	18.000	8.000	8.440	24.100	58.540
05. Capacitación	2.400	2.500	0	9.192	14.092
06. Divulgación y manejo del conocimiento	6.000	4.000	3.800	7.700	21.500
07. Gastos Administrativos	10.600	5.616	3.000	6.000	25.216
08. Imprevistos	1.400	2.000	1.400	2.800	7.600
09. Auditoría Externa	8.000	0	0	0	8.000
<b>Total</b>	<b>217.820</b>	<b>56.160</b>	<b>28.640</b>	<b>97.380</b>	<b>400.000</b>

### Aporte de contrapartida (en especie)

Recursos financiados por:	CONTRAPARTIDA (en especie)																			SUBTOTAL
	CSIC	ULS	AGROSAVIA	INIA Chile	INIA España	DGI	PUC	INIA URUGUAY	UCLM	CIAT	UdeC	INTA	AGRISAT	Los Tordos	U San Juan	U Nacional Río Negro	CVC	SupPlant	Tecnológico SA	
01. Consultores	110,000	100,000	180,759	110,215	31,000	115,500	100,800	82,000	90,000	75,960	46,000	246,842	-	35,000	18,000	6,400	83,542	100,000	-	1,532,018
02. Bienes y servicios	20,000	25,000	-	20,900	-	-	25,000	25,000	20,000	-	70,000	-	180,000	-	2,000	500	-	-	9,000	397,400
03. Materiales e insumos	-	3,000	-	-	-	10,000	-	3,000	-	18,000	2,000	-	50,000	150,000	3,500	600	-	-	9,000	249,100
04. Viajes y viáticos	-	-	-	-	8,000	15,000	-	-	-	750	-	-	-	-	-	500	13,935	-	2,000	40,185
05. Capacitación	-	-	-	-	-	1,500	-	-	10,000	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000	1,000	32,500
06. Gestión del conocimiento y Comunicación	-	-	-	-	-	7,000	3,000	-	-	-	-	-	-	3,000	4,500	-	-	-	-	17,500
07. Gastos Administrativos	-	-	-	-	7,800	-	-	-	-	2,437	5,000	-	-	-	-	-	-	5,000	-	20,237
08. Imprevistos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
09. Auditoría Externa	-	-	-	-	1,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000	-	-	-	-	3,200
<b>Total</b>	<b>130,000</b>	<b>128,000</b>	<b>180,759</b>	<b>131,115</b>	<b>48,000</b>	<b>149,000</b>	<b>128,800</b>	<b>110,000</b>	<b>120,000</b>	<b>97,147</b>	<b>128,000</b>	<b>246,842</b>	<b>230,000</b>	<b>188,000</b>	<b>30,000</b>	<b>8,000</b>	<b>97,477</b>	<b>125,000</b>	<b>21,000</b>	<b>2,297,140</b>



#### IV. AGENCIA EJECUTORA Y ESTRUCTURA DE EJECUCIÓN

- 4.1 **Organismo Ejecutor (OE): Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de Chile.** El Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de Chile, fue creado en 1964 y es la principal institución de investigación y de transferencia tecnológica agropecuaria en el país. El INIA es una corporación de derecho privado, sin fines de lucro, dependiente del Ministerio de Agricultura de Chile. Su financiamiento es a través de fondos públicos y privados, proyectos de investigación y venta de insumos tecnológicos. La misión del INIA, que se enmarca en la Política del Estado para la Agricultura, es generar, adaptar y transferir tecnologías para lograr que el sector agropecuario contribuya a la seguridad y calidad alimentaria de Chile, y responda competitiva y sustentablemente a los grandes desafíos de desarrollo del país. Dispone de una cobertura geográfica nacional de 10 Centros Regionales de Investigación (CRI), Departamentos, Laboratorios, Bibliotecas, y personal integrado por profesionales altamente calificados. El INIA es dirigido por un Consejo Directivo Nacional, presidido por el Ministro de Agricultura, delegando la Dirección Ejecutiva de la Institución en su Director Nacional. Cuenta con Consejos Directivos de los CRI integrados por representantes del sector público y privado, lo que permite adaptar la investigación a las necesidades productivas locales. El INIA ha sido parte de FONTAGRO desde su creación en 1998, y desde entonces ha liderado y participado de proyectos FONTAGRO en temas de investigación y desarrollo tecnológico de trigo, papa, frutales, acuicultura, forrajes, ganadería, uso sostenible de recursos naturales, además de proyectos en el área de manejo del riego. La temática de riego y gestión eficiente del agua es clave para la institución, ya que forma parte de la estrategia de producción de los principales cultivos de exportación de Chile.
- 4.1 **Adquisiciones.** El OE realizará la adquisición de bienes y servicios, observando la Política de Adquisiciones de Bienes y Obras financiadas por el BID (GN-2349-15). Para la contratación de consultores se aplicará la Política para la Selección y Contratación de consultores financiados por el BID (GN-2350-15).
- 4.2 **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 registrará 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
- 4.3 **Informe de auditoría financiera externa y otros informes.** El INIA Chile deberá contratar la auditoría externa del proyecto con base a términos de referencia remitidos por la STA. La auditoría abarcará al monto total de la operación (incluyendo el financiamiento y la contrapartida local). Durante la vigencia del proyecto, INIA Chile deberá presentar al Banco y a través de la Secretaría Técnica Administrativa (STA) de FONTAGRO, informes técnicos de avance anuales (ISTA) e informes financieros semestrales. Al finalizar el proyecto, INIA Chile presentará al Banco, a través de la STA, un Informe Técnico Final y un Informe Financiero Final Auditado. Los mismos serán revisados y aprobados por el Banco, a través de la STA.
- 4.4 **Resumen de organización de monitoreo y reporte.** El OE realizará el seguimiento de la implementación y avance de las actividades planificadas durante toda la duración del proyecto. El monitoreo y supervisión del proyecto permitirá dar seguimiento a la evolución del alcance de los productos establecidos en la matriz de resultados. El monitoreo, supervisión y reporte se realizará en concordancia con las políticas del BID y en los formatos y guías aprobadas por FONTAGRO.

- 4.5 **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, 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.
- 4.6 **Tasa de cambio.** “Para efectos de lo estipulado en el Artículo 9 de las Normas Generales, la tasa de cambio aplicable será la indicada en el inciso (b)(ii) de dicho Artículo. Para efectos de determinar la equivalencia de gastos incurridos en moneda local con cargo al aporte local o del reembolso de gastos con cargo a la contribución de FONTAGRO, la tasa de cambio acordada será la tasa de cambio en la fecha efectiva en que el Organismo Ejecutor efectúe los pagos respectivos en favor del contratista, proveedor o beneficiario.”
- 4.7 FONTAGRO, como mecanismo de cooperación regional, fomenta que las operaciones se ejecuten 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. **Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología (INTA) de Argentina.** El INTA Argentina es un organismo estatal descentralizado, dependiente del Ministerio de Agroindustria de la Nación. Fue creado en 1956 y desde entonces lidera el escenario agrotecnológico en investigación, extensión e innovación en las cadenas de valor, regiones y territorios, para mejorar la competitividad y el desarrollo rural sostenible del país. La institución tiene presencia en toda Argentina a través de una estructura que comprende: una sede central, 15 centros regionales, 52 estaciones experimentales, 6 centros de investigación y 22 institutos de investigación, y más de 350 Unidades de Extensión. El tema de riego ha sido parte del programa nacional de investigación y extensión por décadas.
- ii. **Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay.** La misión del INIA es generar y adaptar conocimientos y tecnologías para contribuir al desarrollo sostenible del sector agropecuario del país. La visión es ser una organización reconocida, a nivel nacional y regional, por la excelencia de sus logros científico-técnicos al servicio del desarrollo sostenible del sector agropecuario y del país, desempeñando un papel relevante en los procesos de innovación, propendiendo a la articulación con los demás actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación y comprometida con la calidad de su capital humano y de sus procesos y productos. El INIA posee un programa de investigación de riego de cultivos, específicamente denominado “programación de riego” que tiene como objetivo constituir una herramienta para el manejo eficiente del riego que permita expresar el potencial de rendimiento de los cultivos y pasturas haciendo un mejor uso de los recursos suelo y agua. También actúan prestando un servicio de clima, suelo y cultivo, bajo sustento informático y de comunicación.
- iii. **La 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. En AGROSAVIA se gestiona el conocimiento en redes para contribuir al cambio técnico del sector agropecuario y nos comprometemos a crear y

vincular oferta tecnológica pertinente a la demanda y con generación de valor, a través de procesos de I+D+i basados en la excelencia. Esta institución posee programas de investigación en uso sostenible de los recursos naturales, entre ellos se enfoca en buscar nuevas tecnologías de precisión para mejorar el uso de agua de riego como también de gestión del recurso hídrico a nivel de cuenca. Esta organización trabajará en temas de transferencia de las nuevas tecnologías de precisión a implementar en los pilotos.

Como Organización Asociada:

- i. **Dirección General de Irrigación (DGI) de Argentina.** Es un organismo público descentralizado que administra el recurso hídrico en la provincia de Mendoza (Argentina), reglamentando y fiscalizando su uso. Tiene autarquía institucional, presupuestaria y jerarquía constitucional. Su función principal es la de administración general de las aguas públicas. Son de su competencia todos los asuntos referidos al recurso hídrico, como la preservación, distribución y regulación de las aguas en sus cauces naturales y artificiales. A través del trabajo en conjunto entre esta institución, las Inspecciones de Cauce, Asociaciones de usuarios y otros actores sociales involucrados en el crecimiento productivo de la provincia, se realiza la administración del recurso hídrico para los mendocinos. Esta organización apoyará el desarrollo de un software de gestión del agua.
- ii. **Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) de Colombia.** La CVC es una entidad líder en el desarrollo e implementación de políticas ambientales a nivel nacional. Su objetivo básico, promover el desarrollo integral del Valle del Alto Cauca. Es la entidad encargada de administrar los recursos naturales renovables y el medio ambiente del Valle del Cauca, que como máxima autoridad ambiental y en alianza con actores sociales propende por un ambiente sano, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de la población y la competitividad de la región en el marco del desarrollo sostenible. Esta organización entrará en contacto con la administración del agua en el Valle del Cauca.
- iii. **Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) del sistema del CGIAR.** El CIAT trabaja en colaboración con cientos de socios para ayudar a los países en desarrollo para lograr una agricultura más competitiva, rentable y resiliente mediante un manejo más inteligente y sostenible de los recursos naturales. Brindamos apoyo a formuladores de políticas, científicos y agricultores para dar respuesta a algunos de los retos más apremiantes de nuestro tiempo, entre ellos la inseguridad alimentaria y la malnutrición, el cambio climático y la degradación ambiental. La misión del CIAT es incrementar la prosperidad y mejorar la nutrición humana en los trópicos con soluciones científicas en agricultura y medio ambiente. El CIAT colaborará en temas de transferencia de las nuevas tecnologías de precisión a implementar en los pilotos.
- iv. **El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España** es la mayor institución pública de España dedicada a la investigación científica y técnica y una de las más destacadas del Espacio Europeo de Investigación. Está adscrita al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través de la Secretaría General de Coordinación de Política Científica. El CSIC es una Agencia Estatal con la consideración de Organismo Público de Investigación (OPI) de la Administración General del Estado Español con personalidad jurídica única que desarrolla su función a través de una multiplicidad de estructuras organizativas carentes de personalidad jurídica propia. Destacan por su importancia y número los institutos de investigación en cuyo ámbito se desarrolla con carácter general la actividad de investigación científica y técnica del CSIC. Todo instituto se integra temáticamente en alguna/s de las 3 Áreas Globales del CSIC. Su actividad investigadora se lleva a cabo con plena autonomía científica y se organiza administrativamente a través de departamentos que integran a los grupos de investigación temáticamente afines. Su actividad de gestión se realiza en régimen de descentralización y responsabilidad. Actualmente el

CSIC cuenta con 120 institutos de investigación distribuidos por todo el territorio nacional. La CSIC apoyará con la capacitación en temas de telemetría para la gestión del riego.

- v. **Universidad de La Serena (ULS) de Chile.** Universidad regional del Estado de Chile, comprometida con la Región de Coquimbo, que centra su quehacer en las áreas de las ciencias, la tecnología, las humanidades y las ciencias sociales. Desarrolla principalmente programas formativos de profesionales y postgraduados, privilegiando su calidad tanto en lo académico como en lo valórico, y promoviendo en sus estudiantes una visión crítica y de responsabilidad respecto de su entorno. Contribuye a la generación de conocimiento a través de la realización de investigación focalizada, preferentemente asociada a temáticas regionales, y a través de la creación artística. En el aspecto misional de la vinculación con el medio, la Universidad de La Serena contribuye, desde la diversidad de su quehacer, al mejoramiento de los procesos de instituciones públicas y privadas, a la preservación y difusión de la cultura y al bienestar social. La USL hará modelación de consumo hídrico agrícola a escala de cuenca.
- vi. **Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) de España.** Es un organismo público autónomo de investigación, responsable de la coordinación de la investigación en materia de I+D+i agroalimentaria en el ámbito estatal, así como de la ejecución de proyectos de investigación, en estrecha colaboración con los correspondientes sectores socioeconómicos. Está adscrito a la Secretaría de Estado de Universidades, Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU). Corresponde al Secretario General de Coordinación de Política Científica la Presidencia del INIA. Conforme a la Ley 40/2015 de Régimen Jurídico del Sector Público, se adaptó la denominación de las entidades que tienen la consideración de medio propio, pasando a denominarse “Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, O.A., M.P.” El INIA colaborará en capacitación en temas de gestión de la calidad del agua.
- vii. **Universidad de Concepción de Chile (UCC).** Es una institución de Educación Superior, organizada como Corporación de Derecho Privado. En su seno acoge diversas empresas con un alto nivel de desarrollo y de compromiso con la comunidad. La Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción fue fundada el año 1954, al término del Plan Chillán, Programa establecido por el Punto Cuarto del Gobierno de Estados Unidos y Chile para contribuir al desarrollo agrícola de las Provincias de Ñuble, Concepción y Maule. En la actualidad nuestra Facultad cuenta con más de 700 alumnos de pregrado, en los Campus Chillán y Concepción, y un Cuerpo Académico de más de 40 docentes, en su mayoría con estudios de postgrado, que hacen uso de una infraestructura que posee laboratorios, salas de clases, auditorio y oficinas, sobre una superficie de 3.500 metros cuadrados. La UCC colaborará brindando información sobre tecnologías de teledetección próxima (drones) y balance de energía.
- viii. **Universidad Católica de Chile (UCC).** La Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la UC tiene como misión formar profesionales de calidad y contribuir al desarrollo sustentable del sector agroalimentario, forestal y a la conservación del medio ambiente, de acuerdo con los principios y valores propios de la Pontificia Universidad Católica de Chile. En la UC los estudiantes pueden adquirir conocimiento disciplinario específico, potenciar el rigor ético, el juicio crítico, la capacidad de solución de problemas, una cultura para la investigación, la habilidad de trabajar en equipo, las competencias asociadas al emprendimiento y la destreza para comunicarse de manera efectiva. La UCC trabajara en temas de huella de agua para el proyecto.
- ix. **Universidad Castilla La Mancha (UCLM).** La Sección de Teledetección y Sistemas de Información Geográfica nace integrada en el Instituto de Desarrollo Regional (IDR) de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) en Septiembre de 1994. Constituye un grupo universitario multidisciplinar e interdepartamental formado por geólogos, físicos, ingenieros informáticos, agrónomos, de telecomunicaciones, de montes, etc. Los cuales aportan su formación

específica en el desarrollo de diferentes estudios y proyectos de I+D relacionados con el territorio. Su objetivo principal es la investigación en las áreas de Teledetección, Sistemas de Información Geográfica, Cartografía e Hidrogeología, prestando especial interés por la formación de nuevos investigadores y la transferencia tecnológica a empresas y administraciones públicas. En sus más de 13 años de existencia, la Sección de Teledetección y SIG ha desarrollado una gran actividad investigadora y formativa: doscientas personas han trabajado en sus instalaciones: profesores, contratados, becarios o colaboradores, y más de trescientas se han formado en cursos de especialista impartidos por su profesorado. Durante todo este tiempo ha conseguido el reconocimiento y confianza de importantes organismos públicos y empresas relacionados con sus áreas de interés, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Esto viene avalado por su participación en 173 proyectos o contratos I+D, con una financiación de más de trece millones de euros. La UCLM apoyará con conocimientos en tecnologías de teledetección satelital y manejo del riego.

- x. **Universidad Nacional de San Juan (UNSJ) de Argentina.** La UNSJ busca la excelencia académica e imparte a sus estudiantes una formación crítica y ética para afianzar en ellos la conciencia de sus responsabilidades sociales y cívicas, así como su compromiso con el entorno. La Universidad Nacional de San Juan cuenta con cinco facultades, Ingeniería; Ciencias Sociales; Filosofía, Humanidades y Artes; Arquitectura y Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; tres colegios PreUniversitarios, la Escuela de Comercio "Libertador General San Martín", la Escuela Industrial "Domingo Faustino Sarmiento" y el colegio Central universitario "Mariano Moreno". La UNSJ apoyará con conocimientos en temas de eficiencia hídrica.
- xi. **Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) de Argentina.** universidad pública argentina creada en diciembre de 2007 por ley 26.330. El primer ciclo lectivo de la Universidad comenzó en marzo de 2009. El funcionamiento de la UNRN se organiza en tres sedes: Sede Atlántica, Sede Andina y Sede Alto Valle y Valle Medio. La cabecera de la Sede Atlántica está localizada en la ciudad de Viedma, donde también funciona el Rectorado; la de la Sede Andina en San Carlos de Bariloche, y la de la Sede Alto Valle y Valle Medio en General Roca. También se desarrollan actividades académicas en las ciudades de El Bolsón, Allen, Cinco Saltos, Cipolletti, Choele Choel y Villa Regina. En la actualidad la UNRN cuenta con 52 carreras de grado, 13 carreras de posgrado y 1 doctorado, superando las/os 9 mil alumnas/os repartidos entre las 9 localizaciones de la Universidad a lo largo y ancho de la provincia de Río Negro. La UNRN apoyará con conocimientos en eficiencia hídrica.
- xii. **AGRISAT Iberia, SL de España.** Es una empresa de base tecnológica resultado del trabajo de I+D+i, durante más de 10 años, de un grupo multidisciplinar compuesto por investigadores de la Universidad de Castilla La Mancha, desarrolladores informáticos, ingenieros agrónomos y agricultores. Tras validar los resultados de múltiples ensayos realizados en extensas superficies a lo largo del territorio peninsular, durante 6 campañas agrícolas, la empresa decidió poner al alcance del resto de agricultores y agentes del sector agrario las ventajas de utilizar la teledetección aplicada como complemento de mejora en el manejo agronómico de los cultivos. El servicio pone a disposición de los agricultores y agentes del sector el acceso a un nuevo servicio agrario mediante el cual puedan observar y medir, desde un nuevo punto de vista, el crecimiento y desarrollo de sus cultivos, con el objetivo de mejorar su manejo agronómico. Esta empresa apoyará con el soporte técnico al visor satelital para la consulta de imágenes satelitales para análisis de nivel de finca y de cuenca.
- xiii. **SupPlant de Israel.** Es una compañía líder mundial en el campo de "IOT" en agricultura. Al cambiar el concepto básico de los métodos de riego, la tecnología exclusiva SupPlant puede ahorrar agua a escala global y mejorar la productividad y los rendimientos. El exclusivo sistema de inteligencia artificial de SupPlant puede analizar datos generados a partir de cultivos a través de sensores y traducir estos datos en comandos de riego. El sistema permite el riego autónomo, basado

en datos de plantas y frutas en correlación con el contenido de agua en el suelo y las mediciones climáticas. Usando una multitud de sensores de hardware y algoritmos únicos, recopilamos datos, los analizamos, aplicamos algoritmos sofisticados para proporcionar optimización en los regímenes de riego y garantizar cosechas saludables y robustas con un uso mínimo de agua. “Closing the Loop” en la filosofía principal de las soluciones, brindando recomendaciones prácticas que se activan y controlan automáticamente. Los principales servicios de SupPlant son 1) Apoyo a la decisión - Alertas y notificaciones generadas desde el campo; protocolos precisos para la implementación de agroquímicos basados en datos de cultivos en tiempo real; Orientación agronómica. 2. Riego basado en el crecimiento (GBITM): un sistema de riego de circuito cerrado único, totalmente autónomo y reactivo a las necesidades de las plantas en tiempo real: ya comercial en 14 de los mercados más grandes del mundo, mostrando resultados constantes de 30% de ahorro de agua y más del 5% aumento de los rendimientos en promedio, en una amplia gama de cultivos. 3. Integración inteligente: proyectos agrícolas llave en mano, desarrollados desde cero para integrarse completamente con la tecnología autónoma basada en datos de SupPlant. 4. Investigación y desarrollo: investigación aplicada comercial y ensayos, basados en las capacidades únicas de análisis de detección y detección de estrés de SupPlant.

- xiv. **Tecnoriego SA de Argentina.** Empresa surge como una división del área electromecánica de la empresa Teyssedou Hnos. con origen en 1927, especializada en tareas de construcciones y reparaciones electromecánicas. A partir del año 1993 y en función del fuerte crecimiento de sus actividades en el área rural agrícola y como un desprendimiento programado de la misma, surge Tecnoriego S.A. que lidera en Argentina el desarrollo de la plataforma Irriger para el monitoreo y administración del agua de riego. Esta potente herramienta única en el mundo por su operación Online, totalmente integrada al 100% de las variables y constantes productivas, permite poner a disposición de nuestros Clientes un soporte único y profesional. Esta empresa apoyará con asesoramiento en temas de sistemas de irrigación en Argentina.

- 4.8 **Gobernanza y estrategia de implementación del proyecto.** El proyecto será administrado por el INIA Chile. Para su administración contará con responsables administrativos-financieros y para la implementación técnica contará con dos técnicos. El responsable del proyecto será encargado de establecer un protocolo de gobernanza, como así también de seguimiento del cumplimiento de las actividades técnicas, administrativas y financieras. El responsable del proyecto informará, en representación del proyecto, a la STA de FONTAGRO los avances, con periodicidad semestral y anual (durante el Taller de Seguimiento Técnico de FONTAGRO).

Respecto a las actividades de seguimiento administrativo-financiero, el responsable del proyecto junto con el analista administrativo-financiero de INIA Chile, será encargado de presentar los informes financieros y justificación de gastos conforme a la política del BID y procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones (MOP) de FONTAGRO, incluyéndose la certificación de los aportes de contrapartida. Respecto a las actividades técnicas, el responsable del proyecto dará seguimiento del avance de las actividades, resultados y productos esperados del proyecto en los países participantes. Para ello se realizarán reuniones e informes periódicos del avance de las actividades con cada co-ejecutor y organismo asociado. El responsable del proyecto recopilará y elaborará los informes generales en forma integrada, y estará en comunicación con la STA de FONTAGRO con el fin de reportar los avances del Plan Operativo Anual (POA). Cada componente del proyecto tendrá un coordinador técnico quien será responsable de la ejecución de las actividades planificadas en cada uno de ellos. El flujo de información será constante entre los técnicos de terreno y los coordinadores de los componentes. Estos últimos realizarán la integración de la información de campo, y promoverán el análisis y discusión a través de reuniones virtuales trimestrales, así como en las reuniones anuales de seguimiento del proyecto.

## **V. RIESGOS IMPORTANTES**

- 5.1 Los riesgos que se identifican en el proyecto son los siguientes: i) Que las instituciones participantes del proyecto no cumplan los compromisos de contrapartida señalados en las cartas de compromiso, debido a la falta de presupuesto de sus instituciones. Para mitigar este riesgo, se realizará un seguimiento semestral y anual del aporte de contrapartida de las instituciones, solicitando las copias de certificaciones de aportes por institución; ii) Que el presupuesto del proyecto no se asigne oportunamente a las instituciones debido a los procesos internos de asignación en cada institución y país. Para mitigar este riesgo, se realizará un análisis individual por co-ejecutor al inicio del proyecto, para establecer los mejores mecanismos de gestión financiera en cada caso; y iii) Que durante la vigencia del proyecto exista desvinculación de investigadores de sus instituciones ocasionando que los estudios no se completen o en su defecto se pierda la información generada. Para mitigar este riesgo, se solicitará a cada responsable técnico que mantenga registros compartidos con el responsable del proyecto.

## **VI. EXCEPCIONES A LAS POLÍTICAS DEL BANCO**

- 6.1 No se identifican excepciones a las políticas del Banco.

## **VII. SALVAGUARDIAS AMBIENTALES**

- 7.1 El proyecto no presenta impactos ambientales negativos, y por tanto es “Categoría C”.

## **VIII. ANEXOS**

Anexo I. Matriz de Resultados.

Anexo II. Cronograma, sitios e instituciones responsables de la implementación.

Anexo III. Organizaciones participantes

Anexo IV. Representación legal y trayectoria de las instituciones.

Anexo V. Currículo Vitae resumido.

Anexo VI. Plan de Adquisiciones.

Anexo VII. Marco Lógico

Anexo VIII. Cartas de Compromiso.

## Anexo I. Matriz de Resultados

Resultado	Unidad de Medida	Línea Base	Año Base	P	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Fin	Medios de Verificación
Caracterizado el estado del arte del manejo del agua en la agricultura, por zona piloto, prácticas y tecnologías disponibles.	Cantidad	0	2019	1	1				1	Una publicación elaborada con la descripción del estado del arte del uso del agua en la agricultura, por zona piloto (4), considerando prácticas y tecnologías disponibles a nivel local. Producto 1.
Caracterizados los indicadores objetivamente verificables relacionados al aumento de la eficiencia del uso del agua y a medir por el proyecto en cada sitio piloto por país	Cantidad	0	2019	1	1				1	Una publicación elaborada con la descripción de los indicadores objetivamente verificables relacionados al aumento de la eficiencia del uso del agua. Producto 2
Descriptos los sitios pilotos, con su metodología de trabajo y diseño experimental implementado en cada caso, señalando las nuevas tecnologías de precisión utilizadas para realizar las comparaciones y análisis posteriores de cambio en la eficiencia del uso del agua. Esta publicación también presentará los protocolos de toma de datos y su mecanismo de registro por país.	Cantidad	0	2019	1	1				1	Una publicación elaborada con la descripción de los sitios pilotos y las actividades y metodologías que se desarrollarán en cada caso. Producto 3.
Creada la base de datos, con su respectivo software, que permita el registro de los volúmenes de agua entregados a las fincas y que permita su consulta en Internet.	Unidad	0	2019	1	1				1	Base de datos de series temporales de disponibilidad hídrica en las cuencas creada y analizada. Producto 4.
Recopilados los datos y análisis de la línea base y el resultado de los indicadores seleccionados en los pilotos tecnológicos por país y nivel de análisis (parcela y cuenca).	Unidad	0	2019	4	1	1	1	1	4	Elaborada la Nota Técnica con la información de la línea base y datos derivados de la implementación de los pilotos. Producto 5.
Analizada la información por piloto tecnológico y escala (parcela y cuenca) por país, y presentación de principales recomendaciones para el aumento de la eficiencia del uso del agua en cada caso.	Unidad	0	2019	3		1	1	1	3	Elaborada la nota técnica con el análisis de información por piloto tecnológico y escala (parcela y cuenca) por país, y presentación de principales recomendaciones para el aumento de la eficiencia del uso del agua en cada caso. Producto 6.
Reportados los avances técnico, administrativo y financiero del proyecto.	Unidad	0	2019	4	1	1	1	1	4	Elaborados los informes de avance técnico, administrativo y financiero del proyecto. Producto 7 y 8.
Elaborados productos de gestión de conocimiento y disseminación de resultados	Unidad	0	2019	24	6	6	6	6	24	Elaborados los productos de gestión de conocimiento y disseminación de resultados. Producto 9.
Capacitados individuos	Unidad	0	2019	5600	1400	1400	1400	1400	5600	Individuos capacitados. Producto 10.
Creada la Plataforma de Gestión del Agua en la Agricultura 2030	Unidad	0	2019	1	1				1	Creada la plataforma e institucionalizada en la web de FONTAGRO. Producto 11, 12 y 13.



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														
COMPONENTE 1. ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DEL ARTE DE LA EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA BAJO DIFERENTES SISTEMAS DE RIEGO EN ALC																				27,545
Producto 1	SAA	Productos de conocimiento	# Notas Técnicas	Cantidad	# Notas Técnicas	Cantidad	2019	0	1	1				1	Nota Técnica sobre estado actual del uso y gestión del agua en el sector agropecuario de ALC.	\$5,045				\$5,045
Producto 2	SAA	Productos de conocimiento	# Notas Técnicas	Cantidad	# Notas Técnicas	Cantidad	2019	0	1	1				1	Nota Técnica que contenga los indicadores objetivamente verificables relacionados al aumento de la eficiencia del uso del agua y a medir por el proyecto en cada sitio piloto por país.	\$22,500				\$22,500
COMPONENTE 2: ESTABLECER PILOTOS TECNOLÓGICOS REGIONALES EN CHILE, ARGENTINA, COLOMBIA, URUGUAY																				245,707
Producto 3	SAA	Productos de conocimiento	# Notas Técnicas	Cantidad	# Notas Técnicas	Cantidad	2019	0	4	1	1	1	1	4	Nota técnica conteniendo la descripción de los sitios pilotos, metodología de trabajo y diseño experimental implementado en cada caso.	\$44,852	\$44,852			\$89,704
Producto 4	SAA	Nuevas bases de datos	# bases de datos	Cantidad	# bases de datos	Cantidad	2019	0	1	1				1	Base de datos y software de registro de los volúmenes de agua entregados a los usuarios.	\$30,000				\$30,000
Producto 5	SAA	Productos de conocimiento	# Notas Técnicas	Cantidad	# Notas Técnicas	Cantidad	2019	0	4	1	1	1	1	4	Nota Técnica sobre datos y análisis de la línea base y el resultado de los indicadores seleccionados en los pilotos tecnológicos por país y nivel de análisis (parcela y cuenca). También se registrará esta información en la base de datos técnica de FONTAGRO.	\$44,852	\$44,852			\$89,704
Producto 6	SAA	Productos de conocimiento	# Notas Técnicas	Cantidad	# Notas Técnicas	Cantidad	2019	0	3		1	1	1	3	Nota técnica con el análisis de información por piloto tecnológico y escala (parcela y cuenca) por país, y presentación de principales recomendaciones para el aumento de la eficiencia del uso del agua en cada caso.		\$12,100	\$12,100	\$12,100	\$36,300
COMPONENTE 3. DESARROLLO DE CAPACIDADES Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS.																				85,932
Producto 7	SAA	Productos de conocimiento	# Reportes anuales publicados	Cantidad	# Reportes anuales publicados	Cantidad	2019	0	4	1	1	1	1	4	Reportes anuales publicados conteniendo las memorias de reuniones anuales con co-ejecutores y asociados al proyecto.	\$4,871	\$4,871	\$4,871	\$4,871	\$19,482
Producto 8	SAA	Productos de conocimiento	# Reportes anuales publicados	Cantidad	# Reportes anuales publicados	Cantidad	2019	0	4	1	1	1	1	4	Reportes anuales publicados conteniendo el Informe de Seguimiento Técnico Anual (listas). Este informe se entrega a FONTAGRO cada año, en el mes de febrero, y se presenta en reunión plenaria en el mes de junio en forma presencial.					
Producto 9	SAA	Productos de capacitación	# Productos de capacitación desarrollados	Cantidad	# Productos de capacitación desarrollados	Cantidad	2019	0	20	5	5	5	5	20	Productos de capacitación desarrollados conteniendo el plan de capacitación y gestión de nuevos conocimientos en el uso de tecnologías de precisión que mejoran la eficiencia del uso del agua a nivel de cuenca y de parcela.	\$7,238	\$7,238	\$7,238	\$7,238	\$28,950
Producto 10	SAA	Capacitación	# Individuos capacitados	Cantidad	# Individuos capacitados	Cantidad	2019	0	5600	1400	1400	1400	1400	5600	Cantidad total de individuos capacitados.	\$9,375	\$9,375	\$9,375	\$9,375	\$37,500
Producto 11	SAA	Productos de conocimiento	# Documentos de trabajo preparados	Cantidad	# Documentos de trabajo preparados	Cantidad	2019	0	5	2	1	1	1	5	Documento de trabajo con el plan de comunicación y reporte anual de actividades de comunicación y visibilidad del proyecto.					

Producto 12	SAA	Redes/Com unidades de Práctica	# Redes/Com unidades de Practica establecidas	Cantida d	# Redes/Com unidades de Practica establecidas	Cantidad	2019	0	1	1				1	Creación de la "Plataforma de Gestión del Agua en la Agricultura 2030" como comunidad de práctica y red de trabajo regional. La información sobre esta red será actualizada en el sitio de Internet de FONTAGRO.					
Producto 13	SAA	Intervencio nes piloto	# Intervencio nes piloto implementa das	Cantida d	Pilotos (#)	Cantidad	2019	0	4	4				4	Al menos cuatro pilotos implementados a nivel de finca y otros cuatro a nivel de cuenca.					
															<b>Otros Costos</b>					
															Gasto Administrativos					\$25,216
															Imprevistos					\$7,600
															Gasto de Auditoria					\$8,000
															<b>Costo Total</b>					<b>\$400,000</b>

Notas: (\*) SAA: Seguridad Alimentaria y Agricultura.

## Anexo II. Cronograma, sitios e instituciones responsables de la implementación

Actividad	Año I				Año II				Año III				Año IV		Sitio	Institución
	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV	TRIM I	TRIM II		
COMPONENTE 1. ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DEL ARTE DE LA EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA BAJO DIFERENTES SISTEMAS DE RIEGO EN ALC																
Actividad 1.1	x	x	x	x											Valle del Elqui, Piloto Valle del Cauca/Cundinamarca, Piloto Arroyo del Tala, Piloto Subcuenca del río Tunuyán, Piloto Cuenca Inferior del Río Negro.	INIA Chile, INIA Uruguay, Agrosavia de Colombia, INTA Argentina
Actividad 1.2	x	x	x	x												
COMPONENTE 2: ESTABLECER PILOTOS TECNOLÓGICOS REGIONALES EN CHILE, ARGENTINA, COLOMBIA, URUGUAY.																
Actividad 2.1	x	x	x												Piloto Valle del Elqui, Piloto Valle del Cauca/Cundinamarca, Piloto Arroyo del Tala, Piloto Subcuenca del río Tunuyán, Piloto Cuenca Inferior del Río Negro.	INIA Chile, INIA Uruguay, Agrosavia de Colombia, INTA Argentina
Actividad 2.2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Actividad 2.3			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Piloto Valle del Elqui, Piloto Valle del Cauca/Cundinamarca, Piloto Arroyo del Tala, Piloto Subcuenca del río Tunuyán	INIA Chile, INIA Uruguay, Agrosavia de Colombia, INTA Argentina
COMPONENTE 3: DESARROLLO DE CAPACIDADES Y DIFUSION DE RESULTADOS.																
Actividad 3.1	x	x	x	x	x			x	x			x	x	x	Piloto Valle del Elqui, Piloto Valle del Cauca/Cundinamarca, Piloto Arroyo del Tala, Piloto Subcuenca del río Tunuyán, Piloto Cuenca Inferior del Río Negro	INIA Chile, INIA Uruguay, Agrosavia de Colombia, INTA Argentina
Actividad 3.2	x	x	x	x	x			x	x			x	x	x		
Actividad 3.3	x	x	x	x	x			x	x			x	x	x		

### Anexo III. Organizaciones participantes

#### Organismo Ejecutor

Organización: Instituto Investigaciones Agropecuarias INIA Chile Nombre y Apellido: Pedro Bustos Valdivia Cargo: Director Nacional Dirección: Fidel Oteiza 1956, pisos 11,12 y 15 Providencia, Santiago. País: Chile Tel.: (+56 2) 2577 1000 Email: pedro.bustos@inia.cl	
Investigador Responsable	Asistente
Organización: Instituto Investigaciones Agropecuarias Nombre y Apellido: Claudio Balbontín Nesvara Cargo: Investigador en riego Dirección: Colina San Joaquín sn, La Serena. País: Chile Tel. directo: +56 51 2 223290 ext: 2139 Email: claudio.balbontin@inia.cl	Organización: Instituto Investigaciones Agropecuarias Nombre y Apellido: Rene Pacheco R. Cargo: Subdirector(a) Regional de Administración y Finanzas – Intihuasi Dirección: Colina San Joaquín sn, La Serena. País: Chile Tel.: +56 51 2 223290 ext: 2123 Email: rpacheco@inia.cl

#### Organismos Co-Ejecutores

Organización: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Persona de contacto: Susana Mirassou (Presidente anterior: Juan Balbin) Posición o título: Presidente del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Dirección: Rivadavia N° 1439 Piso 2 (1033) CABA - Ciudad de Buenos Aires País: Argentina Tel.: (011) 4338 4600. Email: gonzalez.fernando@inta.gob.ar
Organización: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia) Nombre y Apellido: Jorge Mario Díaz Luengas Cargo: Director Ejecutivo Dirección: Dirección: Km 14 Vía Mosquera - Bogotá - Código Postal 250047 País: Colombia Tel.: (+57 1) 4227300 Email: <a href="mailto:direccionejecutiva@agrosavia.co">direccionejecutiva@agrosavia.co</a>
Organización: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Persona de contacto: Ing. Agr. Fabio Montossi Posición o título: Director Nacional Dirección: Andes 1365, Piso 12. CP 11100. Montevideo, Uruguay. País: Uruguay Tel.: Tel. (+598) 2 902 05 50 Email: fmontossi@tb.inia.org.uy

#### Organizaciones Asociadas

Organización: <b>Universidad La Serena</b> Persona de contacto: Jorge Catalán Ahumada Posición o título: Rector Dirección: Av. Raúl Bitrán sn, La Serena País: Chile Tel.: +56 51 2204310 Email: jcatalan@userena.cl
--

<p>Organización: <b>Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) España</b>          Persona de contacto: José Luis Alonso-Prados          Posición o título: Subdirector General de Prospectiva y Coordinación de Programas          Dirección: Ctra. de la Coruña km. 7,5. MADRID          País: España          Tel.: +34 913471473          Email: prados@inia.es</p>
<p>Organización: <b>Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC</b>          Persona de contacto: M<sup>a</sup> Valvanera (Nery) Zapata Ruiz          Posición o título: Científico Titular del CSIC          Dirección: Av. Montañana 1.005; 50059 - Zaragoza (Spain)          País: España          Tel.: +34 976716087          Email: v.zapata@csic.es</p>
<p>Organización: <b>Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC)</b>          Persona de contacto: Pilar Gil          Posición o título: Profesor Asistente          Email: pmgil@uc.cl          Tel.: +56 2 23544956          Persona de contacto: Francisco Meza          Posición o título: Profesor Titular.          Email: fmeza@uc.cl          Tel.: +56 2 235423547911          Dirección: Vicuña Mackenna 4860, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal          País: Chile</p>
<p>Organización: <b>Universidad de Concepción (UdeC)</b>          Persona de contacto: Octavio Lagos          Posición o título: Director de Departamento de Recursos Hídricos          Dirección: Avda. Vicente Méndez 595, Chillán          País: Chile          Tel.: +56 42 220 88 04          Email: octaviolagos@udec.cl</p>
<p>Organización: <b>Universidad Nacional de San Juan</b>          Persona de contacto: Marta Paz          Posición o título: Profesor          Dirección: Urquiza 91 (Norte) – 5400 San Juan          País: República Argentina          Tel.: +54 0264-427 2251          Email: m.paz@unsj.edu.ar</p>
<p>Organización: <b>Corporación autónoma regional del Valle del Cauca (CVC)</b>          Persona de contacto: Ing. Hector Fabio Aristizabal          Posición o título: Dirección Técnica Ambiental          Dirección: Calle 55 # 29 A - 32, Palmira.          País: Colombia          Teléfono: +57 2 620 66 00          Email: hector-fabio.aristizabal@cvc.gov.co</p>
<p>Organización: <b>Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)</b>          Persona de contacto: Rubén G. Echeverría          Posición o título: Director General          Dirección: Km 17 Recta Cali-Palmira CP 763537 Apartado Aéreo 6713, Cali          Teléfono: +57 2 4450000          País: Colombia          Email: ruben.echeverria@cgiar.org</p>
<p>Organización: <b>Universidad de Catilla La Mancha (UCLM)</b>          Persona de contacto: Dr. Alfonso Calera          Posición o título: Catedrático E.U, Director Sección Teledetección y SIG          Dirección: Avda. España s/n Campus; 02071 Albacete          País: España          Tel.: + 34 967 59 92 86          Email: alfonso.calera@uclm.es</p>

<p>Organización: <b>AgriSat Iberia S.L.</b>          Persona de contacto: Vicente Bodas González          Posición o título: Director agronómico          Dirección: Pol. Ind. Campollano, 3ª Avenida, 27,          02007 Albacete          País: España          Tel.: +34 607 200 404 // +34 967 033 401          Email: vicente.bodas@agrisat.es</p>
<p>Organización: <b>SUPPLANT (Israel)</b>          Persona de contacto: Agustin Pimstein          Posición o título: Lead Research Agronomist          Dirección: 1 Yitzhak Rabin St., POB 2003, Afula 1812001, Israel.          País: Israel          Tel.: +972-(0)53-331-2374   T: +972-4-953-4062          Email: agustin@supplant.me</p>
<p>Organización: <b>Asociación Argentina de productores en siembra directa (Aapresid)</b>          Persona de contacto: Martín Rainaudo          Posición o título: Ing. Agrónomo          Dirección: Edificio Dorrego Bureaux Dorrego 1639 – Piso 2, Oficina A –          (2000) Rosario – Santa Fe – Argentina          País: Argentina          Tel.: +54 (341) 2590589          Email: rainaudo@aapresid.org.ar</p>
<p>Organización: <b>Irrigación. Departamento General de Irrigación (DGI)</b>          Persona de contacto: Dra. Marcela Andino          Posición o título: Ing. Agrónomo          Dirección: Barcala 202. Ciudad Mendoza.          País: Argentina          Tel.: +54 261 4234000          Email: mandino@agua.gob.ar</p>
<p>Organización: <b>Tecnoriego SA</b>          Persona de contacto: Teyssedou Victo Hugo          Posición o título: Presidente          Dirección: Juan José Paso 380 (5870), Villa Dolores, Córdoba          País: Argentina          Tel.: + +54 (03544) 426446          Email: tecnoriego.valley@gmail.com</p>

#### Anexo IV. Representación legal y trayectoria de las instituciones.

Institución /País	Representante Legal	Responsable del Proyecto	Rol	Dedicación en % al proyecto	Tareas principales a realizar
INIA CHILE	Pedro Bustos	Claudio Balbontín Gabriel Selles Carlos Zuñiga Alejandro Antunez Francisco Meza	Líder técnico Coordinador componente 1 Coordinador componente 2 Asociado Asociado	40% 20%	Coordinación, Líder del proyecto Ejecución de las actividades del componente 1, 2 y 3 del proyecto. Ejecución de las actividades del componente 2 y 3 del proyecto. Ejecución de las actividades del componente 1, 2 y 3 del proyecto.
AGROSAVIA - Colombia	Jorge Mario Perez Luengas	Diego Aristizabal Rodrigo Martinez	Coordinancio	5%	Coordinación, de actividades en Colombia. Designación de investigadores, según la región para la ejecución de las actividades del proyecto.
INIA Uruguay	Fabio Montossi	Claudio García	Co-ejecutor	15%	Coordinador de la ejecución de las actividades en Uruguay
INTA Argentina	Susana Mirassou (Presidente)/ Carlos Parera (Director Nacional)	Fernando González Aubone	Coordinador Técnico	30%	Coordinación técnica de Pilotos en Argentina
		Roberto Simón Martínez	Responsable Piloto	25%	Coordinación técnica de Piloto PN
		Carlos Marcelo Puertas	Responsable Piloto	25%	Coordinación técnica de Piloto Cuyo
		Hernán Zelmer	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto PN
		Mariano D'Onofrio	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto PN
		Evelyn Neffen	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto PN
		Enrique Muzi	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto PN
		Lucia Mañueco	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto PN
		Ayelén Montenegro	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto PN
		Aquiles Salinas	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto PN
		Ignacio Severina	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto PN
		Néstor Barrionuevo	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto Cuyo
		Fabían Marcelo Tozzi	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto Cuyo
		Daiana Mateo	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto Cuyo
		Débora Lavanderos	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto Cuyo
		Julieta Dalmaso	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto Cuyo
		Martín Alberto Pérez	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto Cuyo
		Alfredo Olguín Pringles	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto Cuyo
		Pierluigi Pierantozzi	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto Cuyo
		Federico Montenegro	Participante	10%	Ejecución actividades Piloto Cuyo
DGI		Gustavo Sattlari Guillermo Cuneo	Asociado	15%	Ejecución de las actividades en Costa Rica.
Pontificia Universidad Católica		Francisco Meza Pilar Gil	Asociado Asociada	20% 20%	Ejecución de actividades del componente 2 y 3 del proyecto. Ejecución de actividades del componente 2 y 3 del proyecto.
ULS	Jorge Catalán Ahumada	Pablo Álvarez	Asociado	20%	Ejecución de actividades del componente 1, 2 y 3 del proyecto.
Universidad de Concepción	Juan Arumi	Octavio Lagos	Asociado	15%	Ejecución de actividades del componente 2 del proyecto.
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) España		José Luis Alonso-Prados	Asociado	10%	Colaboración ejecución actividades gestión de conocimiento del proyecto.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC		Mª Valvanera (Nery) Zapata Ruiz	Asociado	10%	Colaboración ejecución actividades del proyecto en Ecuador.
Universidad Nacional de San Juan		Marta Paz	Asociado	10%	Colaboración ejecución actividades del proyecto en Panamá.

## Anexo V. Bio de los responsables técnicos



El coordinador de la propuesta, Claudio Balbontín Nesvara, es Ing. Agrónomo de la Universidad de Chile, Maestro en Ciencias del Colegio de Postgraduados de México y Doctor en Ciencias Agrarias de Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Castilla-La Mancha, España. Su experiencia laboral está referida principalmente a trabajos de investigación agraria en centros internacionales como el Laboratorio de Fertilidad de Suelos y Química Ambiental del Colegio de Postgraduados de México, la sección de Teledetección y SIG del Instituto de Desarrollo Regional de la Universidad Castilla La Mancha en España y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias-INIA de Chile. La línea de investigación del

Dr. Balbontín está centrada en la definición de las necesidades de riego de los cultivos, utilizando el marco conceptual de las relaciones hídricas en plantas y el uso de herramientas satelitales, para un manejo eficiente de los recursos hídricos en la agricultura. En la actualidad, el profesional se desempeña como investigador en riego del Centro Regional Intihuasi (La Serena) del Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA Chile, donde lidera el Laboratorio de Teledetección CAPRA, desarrolla proyectos de ciencia básica (CONICYT) y proyectos regionales y nacionales (Plataforma Agrícola Satelital PLAS-Chile), financiados con fondos públicos y privados.



El Dr. Claudio García es ingeniero agrónomo, graduado en la Universidad de la República (Uruguay), especialista en manejo del agua en sistemas de producción agropecuaria y sistemas y métodos de riego. Maestría y Doctorado de la Universidad Federal de Santa María (Brasil). Dedicado a la investigación desde 1990 en forma ininterrumpida en el INIA Las Brujas (Uruguay), participando y liderando proyectos nacionales e internacionales. Cuenta con más de 70 publicaciones en revistas nacionales e internacionales tanto en revistas arbitradas como revistas de divulgación y difusión para técnicos y

productores, todos relacionados a la temática de riego. Más de 50 presentaciones en reuniones, simposios, seminarios y congresos nacionales e internacionales. Autor de más de 10 capítulos en libros de la temática de riego. Realizó más de 40 tutorías y cotutorías de estudiantes de grado y posgrado, tanto a nivel nacional como internacional. *Integra desde 2015 la comisión técnica de la Sección I de la CIGR (International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering) [www.cigr.org](http://www.cigr.org). Además, es integrante de la comisión directiva del GWP-Uruguay (Global Water Partnership) <https://www.gwp.org>.*

Fernando Gonzalez Aubone nació en Argentina, ciudadanía que comparte con la española, por su origen. Es ingeniero agrónomo por la Universidad Nacional de Córdoba y máster en Economía Agrícola y Agronegocios por la Universidad de Purdue, en USA. De sus 30 años de experiencia profesional, además



de Argentina, ha pasado 10 años en España y 2 años en Afganistán, participando en diversas áreas como Administración Agropecuaria y Cooperación al Desarrollo. Sin embargo, su principal actuación se ha centrado en el sector Riego y, en los últimos años, en el sector GIRH y los esquemas de Gobernanza del agua. Desde 2011 se desempeña como técnico investigador de INTA Argentina con base en la EEA San Juan, en el Oeste árido del país. Desde allí, Fernando lidera y/o participa en varias iniciativas entre el INTA y otros organismos tanto públicos como privados, nacionales y extranjeros, vinculados a la gestión moderna del agua en agroecosistemas de regadío.



Roberto Simón Martínez es Ingeniero Agrónomo por la Universidad Nacional del Sur (1991), Magister en Ciencias Agrarias en la Universidad Nacional del Sur y Doctor por el programa de Ciencias e Ingeniería Agrarias en la Universidad de Castilla-La Mancha. Es investigador en el INTA desde 2001. Su lugar de



trabajo es la EEA INTA Valle Inferior del Río Negro dentro de un equipo de trabajo que tiene como objetivo aportar a la sostenibilidad del sistema agropecuario, donde los temas principales de experimentación y extensión son riego y manejo de cultivos anuales. Coordinó proyectos regionales en Patagonia Norte relacionados con suelos, riego y manejo de cultivos desde 2006 a 2012 y dentro del Programa Nacional Agua de INTA, desde 2012 a 2018 el integrador de los tres proyectos de riego, actualmente es coordinador interino del Proyecto Estructural “Uso y gestión eficiente del agua en sistemas de regadío”. Docente universitario en Hidrología y Riego en la Universidad

Nacional de Río Negro, donde fue director y codirector de distintos proyectos de investigación. Participación en trabajos de transferencia y extensión en su región de trabajo y en otras regiones del país y en trabajos de cooperación internacional.

## Anexo VI. Plan de Adquisiciones.

PLAN DE ADQUISICIONES DE COOPERACIONES TECNICAS NO REEMBOLSABLES										
País: Chile, Colombia, Argentina, Uruguay						Agencia Ejecutora (AE):		Sector Público: o Privado:		
Número del Proyecto:						Nombre del Proyecto: NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL AUMENTO DE LA EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA EN LA AGRICULTURA DE ALC AL 2030				
Período del Plan: Monto límite para revisión ex post de adquisiciones:			Bienes y servicios (monto en U\$S): _____			Consultorías (monto en U\$S): _____				
Nº Item	Ref. POA	Descripción de las adquisiciones (1)	Costo estimado de la Adquisición (U\$S)	Método de Adquisición (2)	Revisión de adquisiciones (3)	Fuente de Financiamiento y porcentaje		Fecha estimada del Anuncio de Adquisición o del Inicio de la contratación	Revisión técnica del JEP (4)	Comentarios
						BID/MI F %	Local / Otro %			
<b>COMPONENTE 1. ELABORAR UN DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DEL ARTE DE LA EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA BAJO DIFERENTES SISTEMAS DE RIEGO EN ALC</b>										
1		<b>01 Consultores y especialistas</b> Contratación de especialistas para la caracterización administración del riego	12,000	CD	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto		
1		<b>02 Bienes y servicios</b> Contratación de bienes y servicios necesario para los análisis del estado de la infraestructura de riego	2,645	CD	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto		
1		<b>04. Viajes y viáticos</b> Viajes técnicos de los investigadores para reunir/compilar datos de eficiencia hídrica actual	11,900	CD	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto		
		<b>05 Capacitación</b> Gastos relacionados a la capacitación de técnicos par el registro de datos de eficiencia hídrica	500	CP	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto		
		<b>06 Divulgación y manejo del conocimiento</b> Gastos relacionados a la adquisición de materiales para la difusión de los conocimientos generados en el proyecto	500	CP	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto		
<b>COMPONENTE 2. IMPLEMENTACIÓN DE PILOTOS</b>										
1		<b>01 Consultores y especialistas</b> Contratación de especialistas y tesistas para la implementación de nuevas tecnologías en sitios piloto	72,958	CD	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto		
1		<b>02 Bienes y servicios</b> Contratación de bienes y servicios necesarios para la implementación de información satelital en regiones de parcelas piloto y el manejo de equipos UAV (vehículo areo no tripulado), cámara hiperspectral, caudalímetros y analisis de laboratorio (suelo)	75,390	CD	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto		
1		<b>03 Materiales e insumos</b> Compra de materiales e insumos necesarios para la implementación de sistemas de monitoreo de los cultivos para un riego inteligente y materiales de registro de los volúmenes de riego aportados	74,900	CD	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto		
		<b>04. Viajes y viáticos</b> Viajes técnicos de los investigadores para la caracterización de parcelas piloto, la supervisión de la implementación de los cultivos y registro de datos del manejo del riego y la eficiencia hídrica	24,200	CP	Ex Post	101		Primer trimestre ejecución del proyecto		
		<b>05 Capacitación</b> Gastos relacionados con la capacitación de técnicos en el manejo de la información satelital y de los sistemas de registro in situ del estado	3,999	CP	Ex Post	102		Primer trimestre ejecución del proyecto		

		hídrico de los cultivos y la disponibilidad hídrica en el suelo.							
		<b>06 Divulgación y manejo del conocimiento</b> Gastos relacionados a la adquisición de materiales para la difusión de los conocimientos generados en los sitios pilotos	<b>4,000</b>	CP	Ex Post	103		Primer trimestre ejecución del proyecto	
<b>COMPONENTE 3. DESARROLLO DE CAPACIDADES Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>									
		<b>01 Consultores y especialistas</b> Contratación de especialistas en la modelación de la disponibilidad hídrica a escala cuenca y profesionales de la administración de los recursos hídricos (gerente junta de vigilancia)	<b>13,000</b>	CD	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto	
		<b>03 Materiales e insumos</b> Materiales necesarios para la realización de los talleres, seminarios y cursos de capacitación on line (e-learning)	<b>3,600</b>	CD	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto	
		<b>04 Viajes y viáticos</b> Reuniones y Talleres anuales con los co-ejecutores del proyecto y profesionales locales	<b>32,000</b>	CP	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto	
		<b>05 Capacitación</b> Gastos relacionados a la elaboración e implementación de los planes de capacitación, comunicación y divulgación	<b>10,592</b>	CP	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto	
		<b>06 Divulgación y manejo del conocimiento</b> Gastos relacionados a la realización de talleres, eventos y la adquisición de materiales para la difusión de los conocimientos generados en el proyecto	<b>17,000</b>	CP	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto	
		<b>07. Gastos Administrativos</b>	<b>25,216</b>	CP	Ex Post	100		Primer trimestre ejecución del proyecto	
		<b>08. Imprevistos</b>	<b>7,600</b>	CP	Ex Post	100		En función de la temporalidad de los posibles imprevistos	
		<b>09. Auditoría Externa</b>	<b>8,000</b>	LP	Ex Post	100		Segundo trimestre del último año de ejecución del proyecto	
<b>Total</b>			<b>400,000</b>	<b>Preparado por:</b>				<b>Fecha:</b>	

## Anexo VII. Marco Lógico

Resumen Narrativo	ACTIVIDAD	Indicadores Objetivamente Verificables (IOV)	Medios de verificación (MDV)	Supuestos relevantes
<b>FIN</b> Aumentar la eficiencia en el uso del agua en la agricultura de la región ALC, de manera de enfrentar de mejor forma la demanda creciente por alimentos y los escenarios futuros de cambio climático	Desarrollo proyecto: "Nuevas tecnologías para el aumento de la eficiencia del uso del agua en la agricultura de ALC al 2030"	Al finalizar el proyecto las Instituciones involucradas en el proyecto estan fortalecidas y reconocidas en su aporte al aumento de la eficiencia uso del agua en la agricultura y la diseminación de herramientas tecnologicas para el manejo del riego.	Expansión del marco conceptual propuesto a otros países de la region. Memorias, listas de asistencia, capacitaciones, talleres, videos.	La Plataforma tiene capacidad de gestion para la validación, adaptacion y difusión de nuevas tecnologías
PROPOSITO: Contribuir a la modernización del manejo del riego en la agricultura ALC a través de la aplicación de un marco conceptual sólido, la implementación de nuevas tecnologías y la formación de capacidades, tanto para la internalización de las nuevas tecnologías como para su diseminación a otras zonas agrícolas y otros países interesados.	Capacitación en la aplicación de un marco conceptual para el manejo del riego y el uso de nuevas tecnologías en los países ALC	Al final del proyecto al menos 5600 personas capacitadas en el uso de nuevas tecnologías	Listado de asistencia a capacitaciones	Productores interesados
		Incremento en la eficiencia en el Uso del Agua (WUE) con su aumento en un 50% contra la línea base de cada país	Registros de voluemnes de riego aplicado / kilos producidos	No existe un evento extremo que altere el desarrollo de los cultivos
		Incremento en rendimiento o producción	Registros de productividad (rendimeinto en parcelas piloto)	No existe un evento extremo que altere el desarrollo de los cultivos
COMPONENTES				
<b>COMPONENTE 1. ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DEL ARTE DE LA EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA BAJO DIFERENTES SISTEMAS DE RIEGO EN ALC</b>	Actividad 1.1. Elaborar un documento que describa el estado actual de la gestión del agua de los sistemas productivos agropecuarios más relevantes en Argentina, Chile, Colombia y Uruguay.	Base de datos con información agronómica: Consumo de agua actual: volumen de recursos hídricos utilizados (Mm³/area año), volumen del uso consuntivo de agua (m3/ha año), eficiencia actual (porcentaje); Indicadores agronómicos actuales: Coeficientes de cultivo (relación evapotranspiración real y la evapotranspiración de referencia), Indicadores económicos actuales: Productividad del agua (\$/m3), coste del agua (\$/ha año, \$/m3), costo energético del movimiento del agua. Indicadores sociales: N° agricultores de las Comunidades de Regantes o Asociaciones de Usuarios del riego (porcentaje del total), N° agricultores que utilizan los servicios de asesoramiento del riego (porcentaje del total), N° Agricultores con tecnologías/metodologías que se proponen en el proyecto (porcentaje del total).	<b>Producto 1.</b> Publicación sobre estado actual de la gestión del agua, línea base y brechas tecnológicas en los sistemas productivos relevantes identificados por el proyecto para Argentina, Chile, Colombia y Uruguay. La publicación también contendrá una caracterización del sistema de distribución de agua de los OUA de los países, como también de las formas tradicionales de manejo de este recurso a nivel de parcela.	Disponibilidad de la información por parte de los participantes
	Actividad 1.2. Establecer la metodología, diseño experimental e indicadores objetivamente verificables relacionados al aumento de la eficiencia del uso del agua en los pilotos por pais del proyecto.	Producción (Rend. Ton/ha), infraestructura (sí/no), parcelas mejoradas (descripción) Fortalecimiento de la infraestructura. Descripción Tecnologías para el manejo eficiente del riego.	<b>Producto 2:</b> Publicación que contenga los indicadores objetivamente verificables relacionados al aumento de la eficiencia del uso del agua a medir por el proyecto en cada sitio piloto por pais. En la publicación se detallará para cada indicador, la línea base, y la metodología de trabajo, incluyendo el diseño experimental aplicado a los pilotos.	Los recursos económico se entregan en la cantidad y tiempos óptimos para la ejecución de las actividades. Disponibilidad de la información por parte de los participantes
<b>COMPONENTE 2: ESTABLECER PILOTOS TECNOLÓGICOS REGIONALES EN CHILE, ARGENTINA, COLOMBIA, URUGUAY.</b>	Actividad 2.1. Establecer los sitios piloto por país, con base a los productos del Componente 1.	Tecnologías para el manejo eficiente del riego. Infraestructura parcelas mejoradas.	<b>Producto 3:</b> Publicación conteniendo la descripción de los sitios pilotos, metodología y diseño experimental implementado en cada caso, señalando las nuevas tecnologías de precisión utilizadas para realizar las comparaciones. Esta publicación también presentará los protocolos de toma de datos y su mecanismo de registro por pais.	Disponibilidad de tecnologías en el sitio
	Actividad 2.2. Realizar la toma de datos y registro de información en los pilotos tecnológicos por pais y por escala de análisis (parcela y cuenca).	Fortalecimiento de la infraestructura para el registro automático de datos y control del riego en parcelas pilotos.	<b>Producto 4:</b> Software que permita el registro de los volúmenes de agua entregados a las parcelas y su consulta en Internet.	Buen funcionamiento de las tecnologías
		Mejora en infraestructura: Software de consulta para manejo de la distribución del agua de riego. Plataforma satelital para el monitoreo de los cultivos.		Buen funcionamiento de las tecnologías

	Actividad 2.3: Analizar la información generada en cada uno de los pilotos por país, y por escala de análisis (parcela y cuenca), y elaboración de recomendaciones.	Base de datos con información agronómica: Consumo de agua con nuevas tecnologías: Volumen de recursos hídricos utilizados ( $Mm^3/area\ año$ ), volumen del uso consuntivo de agua ( $m^3/ha\ año$ ), eficiencia con NT (porcentaje); Indicadores agronómicos con NT: Coeficientes de cultivo (relación evapotranspiración real y la evapotranspiración de referencia), Indicadores económicos con NT: Productividad del agua con NT ( $\$/m^3$ ), coste del riego ( $\$/ha\ año$ , $\$/m^3$ ), coste de la implementación de las NT/metodologías propuestas ( $\$/m^3$ , $\$/ha$ ). Indicadores sociales: N° agricultores de las Comunidades de Regantes o Asociaciones de Usuarios del riego (porcentaje del total), N° agricultores que utilizan los servicios de asesoramiento del riego (porcentaje del total), N° Agricultores con tecnologías/metodologías que se proponen en el proyecto (porcentaje del total).	<b>Producto 5.</b> Registrar en la base de datos técnica de FONTAGRO la línea base y el resultado de los indicadores seleccionados en los pilotos tecnológicos por país y nivel de análisis (parcela y cuenca).	Sin eventos extremos para el normal desarrollo de los cultivos
		Eficiencia en el Uso del Agua (WUE) y comparación contra la línea base de cada país	<b>Producto 6:</b> Publicación con el análisis de información por piloto tecnológico y escala (parcela y cuenca) por país, y presentación de principales recomendaciones para el aumento de la eficiencia del uso del agua en cada caso.	Sin eventos extremos para el normal desarrollo de los cultivos
		Productividad (T/ha, aumento del 25% contra la línea base)		
<b>COMPONENTE 3. DESARROLLO DE CAPACIDADES Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS.</b>	Actividad 3.1. Organización de reuniones anuales con co-ejecutores y socios de la plataforma.	Talleres anuales de seguimiento desarrollados	<b>Producto 7.</b> Memorias de reuniones anuales con co-ejecutores y asociados al proyecto.	Existe el interés de actores y socios del proyecto en las tecnologías y conocimientos generados. Los recursos económico se entregan en la cantidad y tiempos óptimos para la ejecución de las actividades.
		Instituciones fortalecidas.	<b>Producto 8.</b> Informe de Seguimiento Técnico Anual. Este informe se entrega a FONTAGRO cada año, en el mes de febrero, y se presenta en reunión plenaria en el mes de junio en forma presencial.	
	Actividad 3.2. Elaboración del plan de capacitación.	Personal Capacitado (5600 personas capacitadas). Adopción (%)	<b>Producto 9.</b> Documento con el plan de capacitación y gestión de nuevos conocimientos en el uso de tecnologías de precisión que mejoran la eficiencia del uso del agua a nivel de cuenca y de parcela.	
		Talleres, cursos, días de campo, giras.	<b>Producto 10.</b> Memorias de talleres (o sus similares, presenciales o virtuales) con el resumen de actividades de capacitación y diseminación de resultados del proyecto.	
	Actividad 3.3. Elaboración del plan de comunicación.	Reporte plan de comunicación anual (actividades de comunicación y visibilidad)	<b>Producto 11.</b> Documento con el plan de comunicación y reporte anual de actividades de comunicación y visibilidad del proyecto.	
		Repositorio virtual con información del manejo del riego en los pilotos	<b>Producto 12.</b> Página del proyecto en el sitio de Internet de FONTAGRO.	
		Artículos, presentaciones, publicaciones técnicas y otros productos de diseminación	<b>Producto 13:</b> Elaboración de productos de conocimiento con base a la guía e instructivo de gestión de conocimiento de FONTAGRO. Esto incluye la creación de al menos 8 videos (2 por país) con la descripción de las actividades realizadas en los pilotos, tanto a nivel de cuenca como de parcela.	
<b>COMPONENTE 1. ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DEL ARTE DE LA EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA BAJO DIFERENTES SISTEMAS DE RIEGO EN ALC</b>	Actividad 1.1. Elaborar un documento que describa el estado actual de la gestión del agua de los sistemas productivos agropecuarios más relevantes en Argentina, Chile, Colombia y Uruguay.	Al final del Año 1 se conoce el Estado del Arte de la dotación de RHH y del uso y gestión del agua para la agricultura en los países de ALC	Documento publicado sobre el Estado del Arte del riego en los países de ALC, incluyendo las brechas existentes respecto al potencial actual, en función de un menú de alternativas de incorporación de tecnologías y modelos de gestión que apunten a un modelo de agricultura bajo riego de precisión en los países de ALC	
	Actividad 1.2. Establecer la metodología, diseño experimental e indicadores objetivamente verificables relacionados al	Al final de año 1 están definidas y cuantificadas las brechas tecnológicas y de gestión del agua para uso agrícola en los países de ALC		

	aumento de la eficiencia del uso del agua en los pilotos por país del proyecto.	Al final de año 1 se han identificado y descripto las alternativas tecnológicas y de gestión que permitirán reducir las brechas definidas en la actividad 1.2.		
<b>COMPONENTE 2: ESTABLECER PILOTOS TECNOLÓGICOS REGIONALES EN CHILE, ARGENTINA, COLOMBIA, URUGUAY.</b>	Actividad 2.1. Establecer los sitios piloto por país, con base a los productos del Componente 1.	Al final del año 1 se encuentran los pilotos del proyecto montados y calibrados para su funcionamiento	Registros documentales de adquisiciones, instalación y puesta en marcha del equipamiento requerido, fotografías de avance e imágenes satelitales. Certificaciones de empresas de servicios, etc.	Avance adecuado del proyecto
	Actividad 2.2. Realizar la toma de datos y registro de información en los pilotos tecnológicos por país y por escala de análisis (parcela y cuenca).	Al final del año 1 se cuenta con el relevamiento de cultivos y modelos productivos en el área del piloto (incluida la cuenca) de manera de conocer la demanda temporal de agua necesaria para satisfacer las necesidades de la matriz de cultivos.	Documentos del proyecto, avances de publicaciones	Avance adecuado del proyecto
	Actividad 2.3: Analizar la información generada en cada uno de los pilotos por país, y por escala de análisis (parcela y cuenca), y elaboración de recomendaciones.	Al final del año 1 se ha analizado, de manera comparativa para los diferentes pilotos, los modelos de derechos de aguas locales y los sistemas de distribución hasta las parcelas, incluyendo las eficiencias a distintos niveles	Documentos del proyecto, avances de publicaciones	Avance adecuado del proyecto
		Al final del año 3 se cuenta con modelos de gestión del agua que permitan ajustar el servicio de suministro a la demanda de los usuarios, incluyendo el uso conjunto con aguas subterráneas, en su caso. El énfasis se pondrá en los indicadores de fiabilidad, equidad y flexibilidad de las entregas/ usos	Documentos y publicaciones del proyecto	Avance adecuado del proyecto
		Al final del año 3 es factible practicar un modelo de agricultura de precisión a nivel de las parcelas del piloto, replicable a otras áreas de la cuenca y otras regiones/países	Documentos y publicaciones del proyecto	Avance adecuado del proyecto
		Al final del año 3 se cuenta con un modelo basado en indicadores para cuantificar los resultados de los modelos productivos propuestos respecto al escenario de brecha cero (brecha cerrada)	Modelo de indicadores y manual de uso listo para publicar	Avance adecuado del proyecto
		Al final del año 3 se conocen los balances hídricos desde la cuenca hasta la parcela, con énfasis en la sostenibilidad de los mismos y la consecuente palnificación hidrológica	Documentos y publicaciones del proyecto	Avance adecuado del proyecto
		Al final del año 3 se han compilado los informes técnicos de los tres años del proyecto, destacando las recomendaciones para cada caso	Memoria de actuaciones y recomendaciones finales	Avance adecuado del proyecto
<b>COMPONENTE 3: DESARROLLO DE CAPACIDADES Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS.</b>	Actividad 3.1. Organización de reuniones anuales con co-ejecutores y socios de la plataforma.	Al final del año 3 el 100% de los agricultores y sus técnicos asesores en las parcelas del piloto están en condiciones de aplicar los modelos de producción y gestión del agua probados con éxito por el proyecto	Registros de actividades y participantes de las capacitaciones y transferencia realizados. Encuestas a productores, Organismos de Usuarios y gestores del gua en general. Datos de producción y calidad de los productos aportados por asociaciones de productores, empacadores, exportadores y comercializadores en general	Avance adecuado del proyecto
	Actividad 3.2. Elaboración del plan de capacitación.	Al final del año 3 se han realizado capacitaciones de varios tipos con la participación de al menos un 80% de los productores del Organismo de Usuarios piloto.		Avance adecuado del proyecto
		Al final del año 3 se han realizado capacitaciones de varios tipos con la participación de al menos un 10% de los productores de la cuenca del piloto		Avance adecuado del proyecto
	Actividad 3.3. Elaboración del plan de comunicación.	Presentación del plan de comunicación		

## Anexo VIII. Cartas de Compromiso



000532

Carta N° \_\_\_\_\_

La Serena, 11 de abril de 2019

Asunto: Carta de Aporte de Contrapartida.  
Proyecto "Plataforma de Gestión del Agua en la  
Agricultura 2030-2050"

Doctora  
Eugenia Saini  
Secretaría Ejecutiva  
FONTAGRO


Estimada Dra. Saini,

Nos es grato confirmar la participación del Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile como organismo ejecutor del proyecto "Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050", cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo de INIA. Asimismo, informamos que el señor Pedro Bustos Valdivia no tiene objeción a la participación en la Plataforma por parte de Claudio Balbontín (Director de la iniciativa), Gabriel Selles, Emilio Ruz, Alejandro Antúñez, Francisco Meza y Carlos Zúñiga.

La institución se compromete a un aporte de contrapartida en especie de US\$131.115 dólares americanos, desglosada de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	Monto
01. Consultores	110.215
02. Bienes y servicios	20.900
03. Materiales e insumos	
04. Viajes y viáticos	
05. Capacitación	
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	
07. Gastos Administrativos	
08. Imprevistos	
09. Auditoría Externa	
<b>Total</b>	<b>US\$131.115</b>

Sin otro particular se despide atentamente,

  
Pedro Bustos Valdivia  
Director Nacional  
INIA

Instituto de  
Investigaciones  
Agropecuarias

Ministerio de Agricultura

INIA Dirección Nacional: Fidel Oteiza 1956, Pisos 11, 12 y 15, Providencia, Santiago, Chile  
Tel: +56 2 2577 1000



**CARTA COMPROMISO**  
**-URUGUAY-**

El Ing. Agr. Fabio Montossi, Director Nacional del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), en el marco de la solicitud del proyecto *Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050* del Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO), compromete a realizar – si la solicitud resulta aprobada - un aporte de contrapartida en especie de U\$110.000 (dólares ciento diez mil).

- |  |            |
|--|------------|
| • Valorización de tiempo profesional de especialistas: | U\$ 65500. |
| • Valorización de equipamiento e infraestructura:      | U\$ 34000. |
| • Valorización de actividades de divulgación:          | U\$ 6500.  |
| • Valorización de gastos administrativos:              | U\$ 4000.  |

Uruguay, Montevideo, abril 8 de 2019.



Ing. Agr. Fabio Montossi  
Director Nacional



[www.inia.uy](http://www.inia.uy)





17 SEP 2019

BUENOS AIRES,

NOTA N° 91

Dra. Eugenia Saini  
Secretaría Ejecutiva FONTAGRO  
Banco Interamericano de Desarrollo  
1300 New York Avenue  
Washington DC 20577 USA

Por medio de la presente el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) declara el apoyo institucional al proyecto **"Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050"**, cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo del INTA.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria se compromete a aportar doscientos cuarenta y seis mil ochocientos cuarenta y dos mil dólares estadounidenses (U\$S 246.842), valorizado en salarios durante los 42 meses de ejecución del proyecto.

Este aporte se desglosa en los siguientes rubros los cuales serán desembolsados en especie:

Categorías de Gasto	
01.Consultores	U\$S 246.842
02.Bienes y servicio	
03.Materiales e insumos	
04.Viajes y viáticos	
05.Capacitación	
06.Gestión del conocimiento y Comunicaciones	
07.Gastos Administrativos	
08.Imprevistos	
09.Auditoría Externa	
<b>Total</b>	<b>U\$S 246.842</b>

Sin otro particular, la saludo atentamente.

Ing. Agr. Juan BALBIN  
Presidente

Bogotá, Abril 03 de 2020

Doctora  
**EUGENIA SAINI**  
Secretaria Ejecutiva, FONTAGRO

Estimada Dra. Eugenia Saini,

Nos es grato confirmar la participación de La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA como organización asociada al proyecto *"Plataforma de Gestión del Agua en la Agricultura 2030-2050"*, cuyo tema de investigación está incluido en su plan de trabajo. Asimismo, informamos que el señor Jorge Mario Díaz Luengas no tiene objeción a la participación en la plataforma.

AGROSAVIA se compromete a realizar – si la solicitud resulta aprobada- un aporte de contrapartida en especie de 180.759 dólares americanos, correspondiente a la dedicación de los profesionales indicados. Esta aportación se desglosa de acuerdo con el siguiente detalle:

Categorías de Gasto	
01. Consultores	U\$ 180.759
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	U\$180.759

Atentamente,



**JORGE MARIO DÍAZ LUENGAS**  
Director Ejecutivo



## Organismos Asociados



[ID # DE LA CARTA o NOTA]

08 de abril de 2019

Asunto: Carta de Aporte de Contrapartida. Proyecto PLATAFORMA DE GESTIÓN DEL AGUA EN LA

AGRICULTURA 2030-2050: Mejoras en la Distribución del agua en tres niveles de Gestión en la provincia de Mendoza

Doctor

[Nombre Secretario Ejecutivo]

**Secretario Ejecutivo, FONTAGRO**

Estimado Dr. [Nombre Secretario Ejecutivo],

Nos es grato confirmar la participación del Departamento General de Irrigación (DGI) como organismo ~~co~~-ejecutor del proyecto Plataforma de Gestión del Agua en la Agricultura 2030-2050, cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo del DGI. Asimismo, informamos que el señor Superintendente Ing. Agrim. Sergio Marinelli no tiene objeción a la participación en la plataforma.

La institución se compromete a un aporte de contrapartida en especie equivalente a un monto total de U\$S 149.000 dólares americanos, desglosada de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	U\$S
01. Consultores	115.500
02. Bienes y servicios	
03. Materiales e insumos	10.000
04. Viajes y viáticos	15.000
05. Capacitación	1.500
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	7.000
07. Gastos Administrativos	
08. Imprevistos	
09. Auditoria Externa	
<b>Total</b>	<b>149.000</b>

Atentamente,



Santiago de Cali, 10 de abril de 2019

Doctora  
**EUGENIA SAINI**  
Secretaria Ejecutiva, FONTAGRO

Asunto: Aporte de Contrapartida. Proyecto "Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030 – 2050"

Estimada Dra. Saini,

Nos es grato confirmar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca como socia del proyecto "PLATAFORMA DE COLABORACIÓN PARA EL USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA GESTIÓN DEL AGUA PARA LA AGRICULTURA 2030-2050", cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo de la CVC.

La institución se compromete a un aporte de contrapartida en especie de 97.477 dólares americanos, correspondiente a la ejecución en 36 meses, desglosada de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	Monto
01. Personal	83.542
02. Bienes y servicios	0
03. Materiales e insumos	0
04. Transporte y viáticos	13.935
05. Capacitación	0
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	0
07. Gastos Administrativos	0
08. Imprevistos	0
09. Auditoria Externa	0
<b>Total</b>	<b>97.477</b>

Atentamente,

  
**HECTOR FABIO ARISTIZABAL R.**  
Director Técnico Ambiental (C)

Archivase en:

CARRERA 56 No. 11-36  
SANTIAGO DE CALI, VALLE DEL CAUCA  
PBX: 620 66 00 – 3181700  
LINEA VERDE: 018000933093  
atencion@usuario@cvc.gov.co  
www.cvc.gov.co

Página 1 de 1

VERSIÓN: 02 – Fecha de aplicación: 2019/01/21

CÓD: FT.0710.02

Palmira, abril 15 de 2019

Doctora  
Eugenia Saini  
Secretaría Ejecutiva, FONTAGRO



Asunto: Carta de Aporte de Contrapartida. Proyecto **Conformación de una Red Multiagencias para la constitución de una "Plataforma de Gestión del Agua en la Agricultura 2030-2050"**

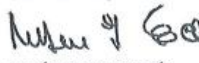
Estimada Dra. Saini,


Por medio de la presente, confirmamos la participación del **CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL**, como organización asociada del proyecto **"Plataforma de Gestión del Agua en la Agricultura 2030-2050"**, cuyo tema de investigación se viene desarrollando en asocio con la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – SEDE PALMIRA**, en el marco de las actividades de cultivo de frijol para la regeneración de semilla del Programa de Recursos Genéticos.

La institución se compromete a un aporte de contrapartida en especie de **\$97.147** dólares americanos, correspondiente a la **ejecución en 36 meses**, desglosada de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	
01. Consultores (personal)	75.960
02. Bienes y servicios	0
03. Materiales e insumos	18.000
04. Viajes y viáticos	750
05. Capacitación	0
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	0
07. Gastos Administrativos	2.437
08. Imprevistos	0
09. Auditoria Externa	0
<b>Total</b>	<b>97.147</b>

Atentamente,

  
RUBÉN G. ECHEVERRÍA  
DIRECTOR GENERAL - CIAT

  
PETER WENZL

LÍDER PROGRAMA RECURSOS GENÉTICOS - CIAT

Headquarters

Km 17 Recta Cali Palmira C.P. 763507

ciat@cgiar.org





MINISTERIO  
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA  
Y COMPETITIVIDAD

**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE AULA DEI

Dra. Eugenia Saini  
Secretaría Ejecutiva, FONTAGRO

Zaragoza, 8 de abril de 2018

Estimada Dra. Saini,

Me es grato confirmar la participación de la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) como organismo ejecutor en la solicitud del proyecto **Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050**, cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo de la EEAD. Asimismo, le informo de que no hay objeción alguna a la participación en la Plataforma por parte de la Dra. Nery Zapata, Investigadora de plantilla de esta Estación Experimental y de Borja Latorre, técnico superior del mismo organismo. También participarán en la plataforma el Dr. Daniel Isidoro, la Dra. Farida Dechmi y la Dra. Raquel Salvador, todos ellos investigadores de la Unidad Asociada EEAD- CITA.

La EEAD se compromete a realizar – si la solicitud resulta aprobada - un aporte de contrapartida en especie de 110.000 dólares americanos, correspondiente a la dedicación de la Dra Zapata, por un mínimo de 1000 horas de trabajo y a bienes y servicios derivados del piloto de trabajo que se instalará en España. Esta aportación se desglosa de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	
01. Consultores	110.000
02. Bienes y servicios	20.000
03. Materiales e insumos	
04. Viajes y viáticos	
05. Capacitación	
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	
07. Gastos Administrativos	
08. Imprevistos	
09. Auditoria Externa	
<b>Total</b>	<b>130.000</b>

Atentamente,

  
Dr. Jesús Val  
Director,  
Estación Experimental de Aula Dei del CSIC

Dirección.eead@csic.es

Avenida Montañana, 1005  
50059 Zaragoza, España  
TEL.: +34 976 716 060  
FAX: +34 976 716 145

LA SERENA, 08 de abril de 2019.-

DOCTORA  
EUGENIA SAINI  
SECRETARIA EJECUTIVA  
FONTAGRO  
PRESENTE/



Estimada Dra. Saini:

Por medio de la presente se plantea el interés de participación del Laboratorio PROMMRA perteneciente al Departamento de Agronomía de la Universidad de La Serena, como organismo ejecutor en la solicitud del proyecto **Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050**, cuyo tema de investigación está incluido en la vocación regional de nuestra Universidad. Asimismo, informo que participarán en dicho proyecto el Dr. Pablo Álvarez y el Dr. Héctor Reyes.

Si la solicitud es aprobada, la Universidad de La Serena realizará un aporte de contrapartida en especie (no pecuniario), correspondiente a la dedicación de los Doctores Álvarez y Reyes, por un máximo de 48 horas mensuales de trabajo de cada uno, y a bienes y servicios como laboratorio, salas, oficinas y equipos informáticos y de terreno del Departamento de Agronomía y Laboratorio PROMMRA, a usar en el desarrollo del Piloto en la Cuenca del río Elqui en Chile. El aporte no pecuniario descrito se presenta en la siguiente tabla y asciende a un total de U\$ 128,000.00 (ciento veintiocho mil dólares americanos) distribuidos en tres años de operación.

Categorías de Gasto	Monto
01. Consultores	U\$100,000.00
02. Bienes y servicios	U\$25,000.00
03. Materiales e insumos	U\$3,000.00
04. Viajes y viáticos	U\$0.00
05. Capacitación	U\$0.00
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	U\$0.00
07. Gastos Administrativos	U\$0.00
08. Imprevistos	U\$0.00
09. Auditoría Externa	U\$0.00
<b>Total</b>	<b>U\$ 128,000.00</b>

Sin otro en particular y agradeciendo su atención, se  
despide cordialmente,



Dr. Nibaldo Avilés P.  
Rector  
Universidad de La Serena





MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



Instituto Nacional de Investigación  
y Tecnología Agraria y Alimentaria

Esther Esteban Rodrigo  
DIRECTORA

Dra. Eugenia Saini  
Secretaría Ejecutiva, FONTAGRO

Madrid, 8 de abril de 2019

Estimada Eugenia,

Me es grato confirmar la participación del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) como organismo ejecutor en la solicitud del proyecto **Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050**, cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo del INIA. Asimismo, le informo de que no tengo objeción alguna a la participación en la Plataforma por parte del Dr. José Luis Alonso-Prados, Subdirector General de Prospectiva y Coordinación de Programas del INIA. También participarán en la plataforma la Dra. Pilar Sandín España, investigadora del INIA.

El INIA se compromete a realizar – si la solicitud resulta aprobada - un aporte de contrapartida en especie de 31.000 dólares americanos, correspondiente a la dedicación del Dr. Alonso-Prados, y a gastos administrativos. Esta aportación se desglosa de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	USD
01. Consultores	31.000
02. Bienes y servicios	
03. Materiales e insumos	
04. Viajes y viáticos	8.000
05. Capacitación	
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	
07. Gastos Administrativos	7.800
08. Imprevistos	
09. Auditoria Externa	1.200
<b>Total</b>	<b>48.000</b>

Atentamente,

LA DIRECTORA

Esther Esteban Rodrigo

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria

CORREO ELECTRÓNICO:  
direccion.general@inia.es

Ctra. de La Coruña, Km. 7,5 28040 MADRID  
TEL.: 91 347 40 00  
FAX: 91 347 40 54



Campus Chillán, Abril 5 del 2019  
D. 150.2019

Dra. EUGENIA SAINI  
Secretaría Ejecutiva  
FONTAGRO  
Presente

Estimada Dra. Saini,

Me es grato confirmar la participación de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción como organismo ejecutor en la solicitud del proyecto **Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050**, cuyo eje estratégico de investigación se encuentra incluido con las líneas estratégicas de la Facultad.

Participarán en la Plataforma propuesta el Dr. Mario Lillo del Departamento de Mecanización y Energía y el Dr. Octavio Lagos Investigador del Departamento de Recursos Hídricos. También participarán en la plataforma el investigador Ing. Camilo Souto y apoyo técnico del Laboratorio de Recursos Hídricos de la Facultad.

La Universidad de Concepción a través de la Facultad de Ingeniería Agrícola se compromete a realizar – si la solicitud resulta aprobada - un aporte de contrapartida no pecuniarios de 128.000 dólares americanos, correspondiente a la dedicación de los Dres. Lillo, Lagos, y el Ing. Souto por un mínimo de 1000 horas de trabajo. Este aporte se desglosa de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	
01. Consultores	46.000
02. Bienes y servicios	70.000
03. Materiales e insumos	2.000
04. Viajes y viáticos	
05. Capacitación	
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	
07. Gastos Administrativos	5.000
08. Imprevistos	5.000
09. Auditoría Externa	
<b>Total</b>	<b>128.000</b>

Saluda atentamente a usted.

  
Dr. JOSÉ LUIS ARUMÍ R.  
Decano  
JLAR/no.



Vicente Méndez 595  
Fono (56-42) 2208797  
Casilla 537- [www.fiaudec.cl](http://www.fiaudec.cl)  
Chillán- CHILE



100 AÑOS  
DE  
DESARROLLO  
LIBRE DEL  
ESPIRITU



Santiago, 9 de abril de 2019

Doctora  
Eugenia Saini  
Secretaría Ejecutiva, FONTAGRO

Ref: Carta de compromiso UC FONTAGRO

Estimada Dra. Saini,

Me es grato confirmar la participación de la Pontificia Universidad Católica de Chile, a través de su Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, como organismo ejecutor en la solicitud del proyecto **Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050**, cuyo tema de investigación está incluido en las temáticas de trabajo de nuestra Facultad. Asimismo, le informo de que no hay objeción alguna a la participación en dicho proyecto por parte de la Profesora Dra. Pilar Gil y del Profesor Dr. Francisco Meza, ambos profesores de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC.

Nuestra institución se compromete a realizar – si la solicitud resulta aprobada - un aporte de contrapartida equivalente a 128.800 dólares americanos, correspondientes a la dedicación de los Dres. Gil y Meza por un periodo de 3 años, equivalente a un 20% de su tiempo, así como también al uso de bienes y servicios, junto con los medios de divulgación con los que dispone nuestra Universidad, los cuales en su conjunto corresponden a aporte valorados que serán parte de los costos asociados a la puesta en marcha del estudio Piloto que dentro del proyecto se realizará en Chile. El aporte se desglosa de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	Monto (USD)
01. Consultores	100.800
02. Bienes y servicios	25.000
03. Materiales e insumos	
04. Viajes y viáticos	
05. Capacitación	
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	3.000
07. Gastos Administrativos	
08. Imprevistos	
09. Auditoría Externa	
Total	128.800

Atentamente,

  
Pedro Bouchon Aguirre  
Vicerrector de Investigación  
Pontificia Universidad Católica de Chile



Universidad de  
Castilla-La Mancha

Albacete, 9 de Abril de 2019

Asunto: Carta de Aporte de Contrapartida. Proyecto Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la Agricultura 2030-2050

Doctora Eugenia Saini  
Secretaria Ejecutiva, FONTAGRO

Estimada Dra. Saini,

Me es grato confirmar la participación de la Sección de Teledetección y Sistemas de Información Geográfica (T-SIG) de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM, España) como organización co-ejecutora del proyecto "Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050", cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo de la mencionada Sección de Teledetección y SIG. Asimismo, informamos que no hay objeción alguna a la participación en la plataforma por parte del Dr. Alfonso Calera Belmonte (Director T-SIG).

El grupo T-SIG, y concretamente en las personas de su Director, Dr. Alfonso Calera, y del Dr. Jose Gonzalez Piqueras, se comprometen a realizar en los próximos tres años – si la solicitud resulta aprobada- un aporte de contrapartida en especie de 120.000 dólares americanos, correspondiente a la dedicación del Dr. Calera y del Dr. González por un mínimo de 1000 h de trabajo entre ambos, en el tiempo previsto de duración del proyecto, así como a aportar conocimiento, bienes y servicios en forma de infraestructuras tecnológicas y capacitación, al piloto de trabajo que se instalará en Chile y Argentina. Esta aportación se desglosa de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	
01. Consultores	90.000
02. Bienes y servicios	20.000
03. Materiales e insumos	
04. Viajes y viáticos	
05. Capacitación	10.000
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	
07. Gastos Administrativos	
08. Imprevistos	
09. Auditoria Externa	
<b>Total</b>	<b>120.000</b>

Atentamente,

CALERA

BELMONTE

ALFONSO JOSE -

74490265G

Dr. Alfonso Calera

Director de la Sección de Teledetección y SIG

Firmado digitalmente por GONZALEZ PIQUERAS

JOSE - 74508728K

Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
serialNumber=74508728K, sn=GONZALEZ PIQUERAS,  
givenName=JOSE, cn=GONZALEZ PIQUERAS JOSE -  
74508728K

Fecha: 2019.04.11 20:58:19 +02'00'

Dr. Jose González Piqueras

Director Departamento de Física Aplicada

Universidad de Castilla La Mancha



Universidad Nacional de San Juan



70 AÑOS DE  
GRATUIDAD  
UNIVERSITARIA



Facultad de Ingeniería

San Juan, 17 de abril de 2019

*Asunto: Carta de Aporte de Contrapartida. Proyecto Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050*

**Doctora**

**Eugenia Saini**

**Secretaría Ejecutiva, FONTAGRO**


Estimada Dra. Saini,

Nos es grato confirmar la participación del **Departamento de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ, Argentina)** como organización asociada del proyecto **Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050**, cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo del Departamento de Ingeniería Civil. Asimismo, informamos que el señor Jefe de Departamento no tiene objeción a la participación en la plataforma.

La institución se compromete a un aporte de contrapartida en especie de treinta mil dólares americanos, correspondiente a la dedicación de los Docentes-Investigadores Ing. Marta Laura Paz, Ing. Eduardo Martín, e Ing. Raúl Francile por un mínimo de 2.000 hrs de trabajo, y bienes y servicios y gastos administrativos derivados del proyecto piloto a instalarse en la Provincia de Mendoza. Este aporte de contrapartida se desglosa de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	
01. Consultores	18.000,00
02. Bienes y servicios	2.000,00
03. Materiales e insumos	3.500,00
04. Viajes y viáticos	
05. Capacitación	
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	4.500,00
07. Gastos Administrativos	2.000,00
08. Imprevistos	
09. Auditoria Externa	
<b>Total</b>	<b>30.000,00</b>

Atentamente,

  
Ing. Raúl B. FRANCILE  
Jefe Depo. Ingeniería Civil  
FACULTAD de INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA - Universidad Nacional de San Juan  
Av. Lib. San Martín (Oeste) 1109 - C.P. J5400ARL - San Juan - Argentina  
Teléfono: +54 264 4211700 - Fax: +54 264 4200289



Polígono Industrial Campollano  
Tercera Avenida, nº 27  
02007 ALBACETE  
N.I.F.: B-02.555.720

Albacete, 10 abril 2019

1

- ASUNTO: CARTA DE APOORTE DE CONTRAPARTIDA. PROYECTO:

## Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050

Doctora Eugenia Saini  
Secretaria Ejecutiva, FONTAGRO

Estimada Dra. Saini,  
Secretaria Ejecutiva, FONTAGRO

Me es grato confirmar la participación de AgriSat Iberia S.L. (Albacete, España) como organización co-ejecutora del proyecto "Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050", cuyo tema de investigación está incluido en la actividad y plan de trabajo de la empresa. Asimismo, informamos que no hay objeción alguna a la participación en la plataforma por parte del D. Vicente Bodas González (Director Agronómico y Administrador).

La empresa AgriSat Iberia S.L., y concretamente en las persona de su Director Agronómico, D. Vicente Bodas González, se comprometen a realizar en los próximos tres años – si la solicitud resulta aprobada- un aporte de contrapartida en especie de 230.000 dólares americanos, correspondiente a la dedicación del personal cualificado de la empresa por un mínimo de 2.000 h de trabajo, en el tiempo previsto de duración del proyecto, así como a aportar conocimiento, bienes y servicios en forma de infraestructuras tecnológicas y capacitación, al piloto de trabajo que se instalará en Chile y Argentina. Esta aportación se desglosa de acuerdo al siguiente detalle:



Correo electrónico: [administracion@agrisat.es](mailto:administracion@agrisat.es)

Servicio Plataforma AgriSatwebGIS®			
	PLATAFORMA WEBGIS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MONTO (dólares americanos)
ITEM	Plataforma colaborativa AgriSatwebGIS para despliegue y acceso interactivo a la información gráfica y numérica de las series temporales de los satélites Landsat 8, Sentinel2a y Sentinel2b  Piloto: Zona Regable de Mendoza (Argentina); delimitación a indicar por INTA-Mendoza  Zona Regable de Córdoba (Argentina), delimitación a indicar por INTA_Manfredi (Córdoba)	Instalación y operación de la plataforma colaborativa AgriSatwebGIS para acceso, visualización a la información gráfica y numérica de las series temporales de imágenes, a lo largo de la duración del proyecto.  Procesamiento de las imágenes de los satélites Landsat 8, Sentinel2a y Sentinel2b, en las zonas pilotos señaladas, al objeto de los productos agronómicos seguimiento del desarrollo del cultivo y determinación de las necesidades de agua de riego.  Descripción técnica detallada y documentación explicativa	180.000
	Actualizaciones, formación y entrenamiento	Sistema, software, y otros; Mantenimiento del sistema operativo a lo largo del proyecto Formación y entrenamiento en el manejo del sistema.	50.000
	<b>TOTAL ITEM</b>		<b>230.000</b>

Atentamente,



Vicente Bodas González  
Director Agronómico  
AgriSat Iberia S.L.





## CARTA COMPROMISO

-URUGUAY-

El Ing. Agr. Bernardo Böcking, CI 1.696.555-5, gerente de producción de Los Tordos S en C, en el marco de la solicitud del proyecto **Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050** del Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO), compromete a realizar – si la solicitud resulta aprobada - un aporte de contrapartida en especie de U\$ 188.000 (dólares ciento ochenta y ocho mil).

Valorización de tiempo profesional y de personal de campo	U\$ 35.000
Valorización de equipamiento e infraestructura (tierra, canales, alambrado, semilla, fertilizantes, animales, maquinaria)	U\$ 150.000
Valorización de actividades de divulgación	U\$ 3.000

Uruguay, Salto, abril 8 de 2019.

Ing. Agr. Bernardo Böcking  
Los Tordos S. en C.  
Salto-Uruguay

Viedma, 26 de abril de 2019

Asunto: Carta de Aporte de Contrapartida. Proyecto Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050

Doctora  
Eugenia Saini  
Secretaría Ejecutiva, FONTAGRO

Estimada Dra. Saini,

Me es grato confirmar la participación de la Sede Atlántica de la Universidad Nacional de Río Negro (Argentina) como organización asociada del proyecto "Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050", cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo de la Sede. Asimismo, informamos que no hay objeción alguna a la participación en la plataforma por parte de los profesionales (Luis Vivas, Lucio Reinoso, etc)

Desde los grupos de trabajos y proyectos de investigación asociados se comprometen a realizar – si la solicitud resulta aprobada- un aporte de contrapartida en especie de 8.000 dólares americanos, correspondiente a la dedicación del Lic. Luis Vivas, el Ing. Lucio reinoso, y por un mínimo de 150 h de trabajo cada uno y a bienes y servicios derivados del piloto de trabajo que se instalará Argentina. Esta aportación se desglosa de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	
01. Consultores	6.400
02. Bienes y servicios	500
03. Materiales e insumos	600
04. Viajes y viáticos	500
05. Capacitación	
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	
07. Gastos Administrativos	
08. Imprevistos	
09. Auditoria Externa	
<b>Total</b>	<b>8.000</b>

Atentamente,



Dr. DANIEL A. BARRIO  
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN  
SEDE ATLÁNTICA  
Universidad Nacional de Río Negro



# Tecnoriego sa



Juan J Paso 380 - Va Dolores – Cba - Tel : 03544-426446/612005/416241 Email: [tecnoriego.valley@gmail.com](mailto:tecnoriego.valley@gmail.com)

Villa Dolores 24 de Abril de 2019

A

Doctora  
Eugenia Saini  
**Secretaria Ejecutiva, FONTAGRO**

Estimada Dra. Saini,

Me es grato confirmar la participación de la **empresa Tecnoriego sa** como empresa asociada al proyecto "**Plataforma de colaboración para el uso de nuevas tecnologías en la gestión del agua para la agricultura 2030-2050**", cuyo tema de investigación está incluido en el plan de trabajo de la Sección.

Nuestra inclusión en el presente proyecto sería mediante la implementación de la plataforma **Irriger** para el monitoreo de humedad en suelo. Este aporte al cual Nos comprometemos, conlleva una contrapartida en especie de 6.000 dólares americanos por año, correspondiente al servicio de balance hídrico para tres círculos bajo riego.

Como aporte adicional en especie, se proveerán 3 sistemas **Agsense** de control remoto de pivote central Valley, el cual significa un aporte adicional en Sistemas de u\$s 9000 para los tres equipos de Argentina sobre los cuales se efectuarán las mediciones.

Así mismo a manera de aporte en especie nuestra Empresa, Tecnoriego sa, llevará a cabo las instalaciones, análisis y demás acciones para la instalación y puesta en servicio tanto de la plataforma Irriger como de los sistemas Agsense.

# Tecnoriego sa



Juan J Paso 380 - Va Dolores - Cba - Tel : 03544-426446/612005/416241 Email: [tecnoriego.valley@gmail.com](mailto:tecnoriego.valley@gmail.com)

Esta aportación se desglosa de acuerdo al siguiente detalle:

Categorías de Gasto	
01. Consultores	
02. Bienes y servicios	9.000
03. Materiales e insumos	9.000
04. Viajes y viáticos	2.000
05. Capacitación	1.000
06. Gestión del conocimiento y Comunicaciones	
07. Gastos Administrativos	
08. Imprevistos	
09. Auditoria Externa	
<b>Total</b>	<b>21.000</b>

Atentamente,

Teyssedou Víctor Hugo  
Presidente  
**Tecnoriego sa**

25 September 25, 2019

*Subject: Collaboration on "Platform for the use of new technologies in water management for agriculture 2030-2050".*

Dr. Eugenia Saini  
Executive Secretary, FONTAGRO  
1300 New York Avenue, Office NW513  
[Washington.DC.20577](http://Washington.DC.20577)

Dear Dr. Saini:

We are pleased to confirm the participation of SupPlant as an associated organization of the project "Platform for the use of new technologies in water management for agriculture 2030-2050", whose research topic is included in the work plan of our Company. We also inform that Mr. Ori Ben-Ner (SupPlant CEO) supports the participation of SupPlant in this platform.

The company commits itself to a counterpart contribution in kind of US\$125,000 (US Dollars) in according to the following detail:

Expenditure Categories	Amount (US\$)
01. Consultants	85,000
02. Goods and Services	0
03. Materials and supplies	0
04. Travel and per diem	15,000
05. Training	20,000
06. Knowledge Management and Communications	0
07. Administrative Expenses	5,000
08. Unforeseen	0
09. External Audit	0
Total	125,000

Kind regards,

**SUPPLANT LTD**  
515724847  
  
Ori Ben - Ner  
CEO SupPlant