



Proyecto Plataforma de gestión del agua en la agricultura 2030, ATN_RF-17950-RG

Producto 9. Productos de gestión de conocimiento y diseminación de resultados en Chile, Argentina, Colombia y Uruguay año 2024.

Claudio Balbontín, Jesús Garrido, Roberto Martínez, Ayelén Montenegro, Fernando González, Carlos Puertas, Liliana Ríos, Claudio García, Álvaro Otero, Claudia Bavestrello, Britt Wallberg.

2024





Códigos JEL: Q16

ISBN:

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un mecanismo único de cooperación técnica entre países de América Latina, el Caribe y España, que promueve la competitividad y la seguridad alimentaria. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por Claudio Balbontín, Jesús Garrido, Roberto Martínez, Ayelén Montenegro, Fernando González, Carlos Puertas, Liliana Ríos, Claudio García, Álvaro Otero, Claudia Bavestrello, Britt Wallberg.

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial- SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Esta publicación puede solicitarse a:

FONTAGRO

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org

www.fontagro.org



Tabla de Contenidos

Tabla de contenido

Resumen	6
Abstract	7
1. Introducción	8
2. Actividades de capacitación y gestión del conocimiento realizadas año 2024	11
2.1 Talleres de capacitación año 2024	11
2.2 Notas institucionales y en medios de difusión digital año 2024.	17
2.3 Congresos, Seminarios y Webinars en el año 2024.....	19
2.4 Participación en Reuniones anuales de FONTAGRO y propias del proyecto año 2024.....	33
3. Total de actividades de difusión en el periodo 2021-2024	35
4. Conclusiones	37
5. Referencias	38



Tabla de figuras.

Figura 1. Capacitación para Junta de Vigilancia del Río Elqui el 26-01-2024 en Chile.	12
Figura 2. Capacitación sobre balance de agua en Villa Regina el 09-02-2024 en Argentina.....	13
Figura 3. Capacitación sobre balance de agua en San Juan el 23-02-2024 en Argentina.	14
Figura 4. Día de campo en establecimiento Don Lito, Ombues de Lavalle, Colonia, Uruguay, el 8 de marzo de 2024.	16
Figura 5. Asistentes al día de campo en la estancia Don Lito en Ombues de Lavalle, Colonia, Uruguay, el 8 de marzo de 2024.	17
Figura 6. Programa del Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas.del día 6 de marzo de 2024.....	22
Figura 7. Programa del Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícola del día 7 de marzo de 2024.	23
Figura 8. Asistentes al Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas.	24
Figura 9. Dr. Claudio Balbotín, director del proyecto, presentando el día 6 de marzo de 2024...	24
Figura 10. Dr. Alfonso Calera presentando en el simposio el día 6 de marzo de 2024.....	25
Figura 11. Dr. Jesús Garrido presentando el día 6 de marzo de 2024.	25
Figura 12. Dra Raquel Hayashi presentando el día 6 de marzo de 2024.	26
Figura 13. Ing. Guillermo Cuneo presentando el día 6 de marzo de 2024.....	26
Figura 14. Dra Liliana Ríos presentando el día 6 de marzo de 2024.	27
Figura 15. Guadalupe Tiscornia y Ariel Lutenberg presentando el día 6 de marzo de 2024.....	27
Figura 16. Dr. José González presentando el día 6 de marzo de 2024.....	28
Figura 17. Dr. Christopher Neale presentando el día 7 de marzo de 2024.....	28
Figura 18. Dr. Claudio García presentando el día 7 de marzo de 2024.....	29
Figura 19. Dr. Fernando González presentando el día 7 de marzo de 2024.	29
Figura 20. Dr. Carlos Puertas presentando el día 7 de marzo de 2024.....	30
Figura 21. Dr. Roberto Martínez presentando el día 7 de marzo de 2024.	30
Figura 22. Dra. Ayelén Montenegro presentando el día 7 de marzo de 2024.....	31
Figura 23. Dr. José Luis Chávez presentando el día 7 de marzo de 2024.....	31
Figura 24. Dr. Silvio Lima presentando el día 7 de marzo de 2024.	32
Figura 25. Foto grupal del simposio el día 7 de marzo de 2024.....	32
Figura 26. Programa de la reunión anual realizada el 5 de marzo de 2024 en INIA Estanzuela, Colonia, Uruguay.....	34



Tabla de cuadros

Cuadro 1. Talleres de capacitación desarrollados el año 2024 en el marco del proyecto FONTAGRO “Nuevas tecnologías para el aumento de la eficiencia en la agricultura ALC-2030” .	11
Cuadro 2. Notas institucionales y de medios digitales sobre el proyecto en el año 2024.....	18
Cuadro 3. Congresos, Seminarios y Webinars en los que ha participado el proyecto en el año 2021.....	20
Cuadro 4. Participación en reuniones anuales con FONTAGRO y propias del proyecto.....	33
Cuadro 5. Resumen de las actividades de la gestión del conocimiento y número de participantes del periodo 2021 al 2024.	35



Resumen

La iniciativa **“Nuevas tecnologías para el aumento de la eficiencia en la agricultura ALC-2030” de FONTAGRO**, tiene como objetivo principal mejorar la gestión del agua en la agricultura de América Latina y el Caribe mediante la implementación de tecnologías avanzadas. A través de actividades de capacitación, webinars, seminarios y colaboraciones con organizaciones regionales e internacionales, se promueve la adopción de prácticas sostenibles y tecnologías innovadoras en el sector agrícola. Estas iniciativas fortalecen las capacidades de los productores y actores del sector agropecuario contribuyendo al desarrollo agrícola sostenible, la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza rural en la región. A través de actividades de capacitación, webinars, seminarios y colaboraciones con organizaciones regionales e internacionales, se promueve la adopción de prácticas sostenibles y tecnologías innovadoras en el sector agrícola.

El proyecto ha logrado un gran éxito en la gestión del conocimiento. Durante el año logramos una participación total de 843 personas en 14 actividades, incluyendo talleres, simposios y reuniones de proyecto. Las claves del éxito han sido la variedad de actividades ofrecidas para adaptarse a las necesidades e intereses de un público diverso, el uso eficaz de herramientas virtuales para llegar a un público amplio y diverso, y el compromiso con la democratización del acceso al conocimiento.

En total, entre el año 2021 y 2024 se capacitaron 16.133 personas. En particular, se destacan las visualizaciones de los videos de difusión como la actividad con mayor participación (31%), la gran acogida de los talleres de capacitación online (19,3%) y la capacitación directa de 677 personas en actividades presenciales.

El proyecto ha contribuido a fortalecer las capacidades de los productores y actores del sector agropecuario, promover la adopción de prácticas sostenibles y tecnologías innovadoras en el sector agrícola, y contribuir al desarrollo agrícola sostenible, la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza rural en la región, con foco en Argentina, Chile, Colombia y Uruguay.

Palabras Clave: América Latina, Eficiencia uso de agua, agricultura, recurso agua, gestión del conocimiento.



Abstract

The "New Technologies for Increasing Efficiency in Agriculture ALC-2030" initiative of FONTAGRO aims to improve water management in agriculture in Latin America and the Caribbean through the implementation of advanced technologies. Through training activities, webinars, seminars, and collaborations with regional and international organizations, the adoption of sustainable practices and innovative technologies in the agricultural sector is promoted. These initiatives strengthen the capacities of producers and stakeholders in the agricultural sector, contributing to sustainable agricultural development, food security, and rural poverty reduction in the region. Through training activities, webinars, seminars, and collaborations with regional and international organizations, the adoption of sustainable practices and innovative technologies in the agricultural sector is promoted.

The project has been very successful in knowledge management. During the year we achieved a total participation of 843 people in 14 activities, including workshops, symposia and project meetings. The keys to success have been the variety of activities offered to adapt to the needs and interests of a diverse audience, the effective use of virtual tools to reach a wide and diverse audience, and the commitment to democratizing access to knowledge.

A total of 16,133 people were trained between 2021 and 2024. In particular, the visualizations of the dissemination videos stand out as the activity with the highest participation (31%), the great reception of the online training workshops (19.3%) and the direct training of 677 people in face-to-face activities.

The project has contributed to strengthening the capacities of producers and actors in the agricultural sector, promoting the adoption of sustainable practices and innovative technologies in the agricultural sector, and contributing to sustainable agricultural development, food security and poverty reduction in the region, with a focus on Argentina, Chile, Colombia and Uruguay.

Keywords: Latin America, water management, agriculture, water resource, knowledge management.



1. Introducción

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el agua es un recurso crucial para la agricultura en América Latina y el Caribe, ya que es la principal fuente de riego para la producción de alimentos en la región. El acceso al agua es fundamental para garantizar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de la producción agrícola en la región. Como señala la FAO en su informe "El agua y la agricultura en América Latina y el Caribe" (2016), "el agua es un recurso vital para la producción agrícola y la seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe. La región cuenta con abundantes recursos hídricos, pero su distribución es desigual y está sometida a una creciente presión debido al crecimiento demográfico, la urbanización y el cambio climático". Además, el agua es un factor clave en el desarrollo económico de la región. Según el Banco Mundial, el sector agrícola representa alrededor del 15% del PIB de América Latina y el Caribe, y emplea a más del 50% de la población rural. El acceso al agua es fundamental para garantizar la competitividad y la sostenibilidad del sector agrícola en la región.

Como señala el Banco Mundial en su informe "El agua en América Latina y el Caribe: Desafíos y oportunidades" (2017), "el agua es un recurso vital para el desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe. El sector agrícola es un importante motor de crecimiento económico y empleo en la región, y el acceso al agua es fundamental para garantizar su competitividad y sostenibilidad".

En América Latina y el Caribe (ALC de ahora en adelante), la agricultura es una actividad económica fundamental que emplea a una gran proporción de la población y contribuye significativamente al desarrollo económico de la región. Sin embargo, el sector agrícola en la región se enfrenta a desafíos importantes en términos de gestión del agua, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de la producción agrícola.

Uno de los desafíos más grandes es la escasez de agua, exacerbada por el cambio climático y la creciente demanda de agua de otros sectores. Según la Comisión Económica para ALC (CEPAL), "la demanda de agua en la región está aumentando rápidamente, impulsada por el crecimiento de la población, la urbanización y el desarrollo económico, lo que pone en riesgo la sostenibilidad de los recursos hídricos y la seguridad alimentaria" (CEPAL, 2019).

Además de la escasez de agua, la variabilidad climática y el cambio climático también representan un desafío importante para la gestión del agua en el sector agrícola. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), "el cambio climático está aumentando la frecuencia e intensidad de los eventos climáticos extremos, como sequías e inundaciones, lo que está afectando la disponibilidad y calidad del agua para la agricultura en la región" (FAO, 2021).

Por último, la falta de acceso a tecnologías avanzadas también es un obstáculo importante para una gestión efectiva del agua en el sector agrícola. Según la Organización de los Estados Americanos (OEA), "la falta de acceso a tecnologías avanzadas de gestión del agua, como sistemas de riego eficientes y tecnologías de monitoreo y evaluación del agua, limita la capacidad de los



productores agrícolas de la región para adaptarse a las cambiantes condiciones climáticas y aumentar la eficiencia del uso del agua" (OEA, 2018).

En respuesta a estos desafíos, el objetivo principal del proyecto FONTAGRO **“Nuevas tecnologías para el aumento de la eficiencia en la agricultura ALC-2030”** es aumentar la eficiencia en el uso del agua en la agricultura de América Latina y el Caribe (ALC) mediante el uso de nuevas tecnologías de precisión aplicadas a los sistemas agropecuarios de la región. Estas tecnologías incluyen sistemas de riego inteligentes, sensores de humedad del suelo y teledetección, entre otras, que permiten una gestión más eficaz y sostenible de los recursos hídricos en la agricultura. A través del uso de estas tecnologías, el proyecto busca mejorar la productividad y rentabilidad de los sistemas agropecuarios, reducir el estrés hídrico en las zonas de cultivo y contribuir a la seguridad alimentaria en la región. Además, el proyecto también tiene como objetivo fortalecer las capacidades de los productores agrícolas y las instituciones locales en la gestión del agua y la adopción de tecnologías avanzadas.

En el marco del proyecto se han llevado a cabo diversas actividades de capacitación y gestión del conocimiento en ALC. A través de la colaboración entre gobiernos, agricultores, organizaciones y expertos en la materia, se han impulsado actividades de aprendizaje continuo y una cultura de intercambio de experiencias y buenas prácticas. Estas iniciativas contribuyen significativamente a la construcción de un futuro sostenible y resiliente para la agricultura de riego en las regiones de Argentina, Chile, Colombia y Uruguay.

El proyecto ha promovido la implementación de webinars, capacitaciones presenciales, seminarios presenciales y actividades con juntas de vigilancia de riego, tomadores de decisiones y otros actores involucrados en la gestión del agua. Además, se ha contado con el apoyo de organizaciones internacionales y regionales en la promoción de la adopción de prácticas sostenibles y tecnologías innovadoras en el sector agrícola de ALC.

Estas organizaciones han proporcionado apoyo al proyecto, facilitando la transferencia de conocimientos y tecnologías a los actores involucrados en la gestión del agua. En este sentido, el proyecto ha contribuido significativamente a la construcción de un futuro sostenible y resiliente para la agricultura de riego en las regiones de Argentina, Chile, Colombia y Uruguay.

Las actividades de capacitación y gestión de conocimientos realizadas en el marco de este proyecto tienen como objetivo fortalecer las capacidades de los productores, técnicos y otros actores del sector agropecuario en América Latina y el Caribe, con el fin de promover la adopción de prácticas más eficientes en el uso del agua y contribuir al desarrollo agrícola sostenible en la región.

Entre los beneficios esperados de estas actividades, se destaca la mejora de las capacidades técnicas y operativas de los beneficiarios directos, tales como productores, técnicos y otros actores del sector agropecuario, lo que les permitió conocer herramientas existentes para adoptar prácticas más sostenibles y eficientes en el uso del agua. Además, con las actividades de capacitación y gestión de conocimientos contribuimos a la creación de redes de colaboración entre instituciones públicas y privadas, así como con el sector privado y otros actores del sector



agropecuario, lo que facilita el intercambio de conocimientos y experiencias y contribuye a promover la adopción de innovaciones tecnológicas en el uso del agua.

Otro beneficio esperado es la promoción del desarrollo agrícola sostenible en la región, a través del fortalecimiento de las capacidades de los productores y otros actores del sector agropecuario en la gestión del agua y la adopción de prácticas más eficientes y sostenibles. Esto, a su vez, contribuye a la seguridad alimentaria y a la reducción de la pobreza rural en la región.

En términos de alcance, las actividades de capacitación y gestión de conocimientos beneficiaron directamente a productores, técnicos y otros actores del sector agropecuario en Argentina, Chile, Colombia y Uruguay. Sin embargo, los beneficios indirectos de estas actividades pueden ser aún mayores, ya que se espera que también impacten en instituciones públicas y privadas de investigación y desarrollo, el sector privado, representantes de gobierno y organizaciones de usuarios del agua.

En este informe, se proporciona una visión detallada de las iniciativas desarrolladas en el marco del proyecto, incluyendo las actividades de capacitación llevadas a cabo y las estrategias implementadas para la gestión efectiva del conocimiento generado en el ámbito del proyecto.

2. Actividades de capacitación y gestión del conocimiento realizadas año 2024

2.1 Talleres de capacitación año 2024

A continuación, en el Cuadro 1 presentamos los talleres de capacitación realizados en distintos países, junto con detalles como la fecha, tipo, modalidad, título, número de participantes presenciales y el número total de visualizaciones, así como los links de cada Taller de capacitación, cuando existió.

Cuadro 1. Talleres de capacitación desarrollados el año 2024 en el marco del proyecto FONTAGRO “Nuevas tecnologías para el aumento de la eficiencia en la agricultura ALC-2030”

nº	País	Fecha	Modalidad	Título	nº de participantes
1	Chile	26-01-2024	Online sincrónica	Capacitación toma de decisiones a nivel de cuenca, balance de agua Valle del Elqui. Junta de vigilancia Río Elqui	7
2	Argentina	09-02-2024	Online sincrónica	Capacitación toma de decisiones nivel de cuenca. Consorcio de riego de Villa Regina, Departamento Provincial de Aguas y AAPRESID	12
3	Argentina	23-02-2024	Online sincrónica	Capacitación toma de decisiones nivel de cuenca San Juan. Departamento de hidráulica San Juan	10
4	Uruguay	08-03-2024	Presencial	Sensoramiento remoto y manejo eficiente del agua en los sistemas productivos agrícolas	25

La actividad nº1 del Cuadro 1 Capacitación toma de decisiones a nivel de cuenca, balance de agua Valle del Elqui. Junta de vigilancia del Río Elqui contó con la presencia de tomadores de decisiones

del uso del agua de la red de canales de la Junta de vigilancia. Jesús Garrido presentó los resultados del balance de agua a nivel de cuenca del Río Elqui realizado en los años 2021 y 2022, mostrando en los resultados un desequilibrio de la demanda versus la oferta real que la cuenca puede sustentar. La capacitación se realizó el día 26 de enero de 2024 y se presenta en la Figura 1:

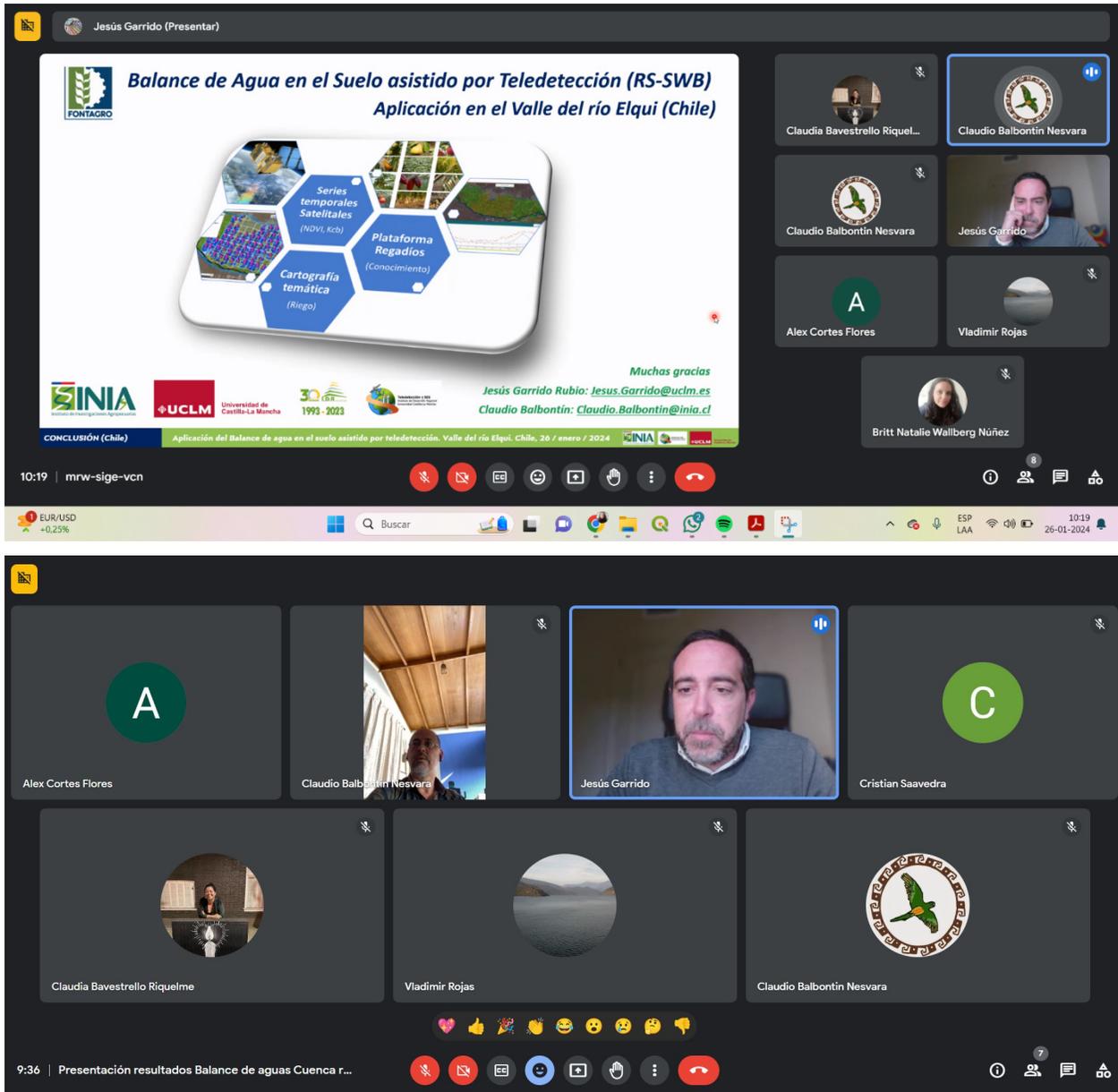


Figura 1. Capacitación para Junta de Vigilancia del Río Elqui el 26-01-2024 en Chile.

La actividad n°2 del Cuadro 1 corresponde a taller de capacitación online realizada por el Dr. Jesús

Garrido de la Universidad Castilla de la Mancha el día 09 de febrero de 2024 de forma online con tomadores de decisiones de la cuenca de Villa Regina, Argentina. En esta reunión, el Dr. Garrido mostró el balance de agua a nivel de cuenca en Villa Regina, asistieron 12 personas, como se presenta en la Figura 2.

Balance de agua en el suelo asistido por Teledetección y ejecutado por HidroMORE (Remote Sensing-based soil water balance, RS-SWB)

S2: Series Temporales

NDVI, Usos suelo regadío, Red climática (P, ET_o), Mapa Tipos Suelo

Balance de agua en el suelo asistido por Teledetección

ET_c, Riego

INTRODUCCIÓN
Aplicación del Balance de agua en el suelo asistido por teledetección. Río Negro, 09 / febrero / 2024

CONSORCIOS DE RIEGO Y DRENAJE

Temporada de riego coincidente con el ciclo de los frutales. (Septiembre a Abril)

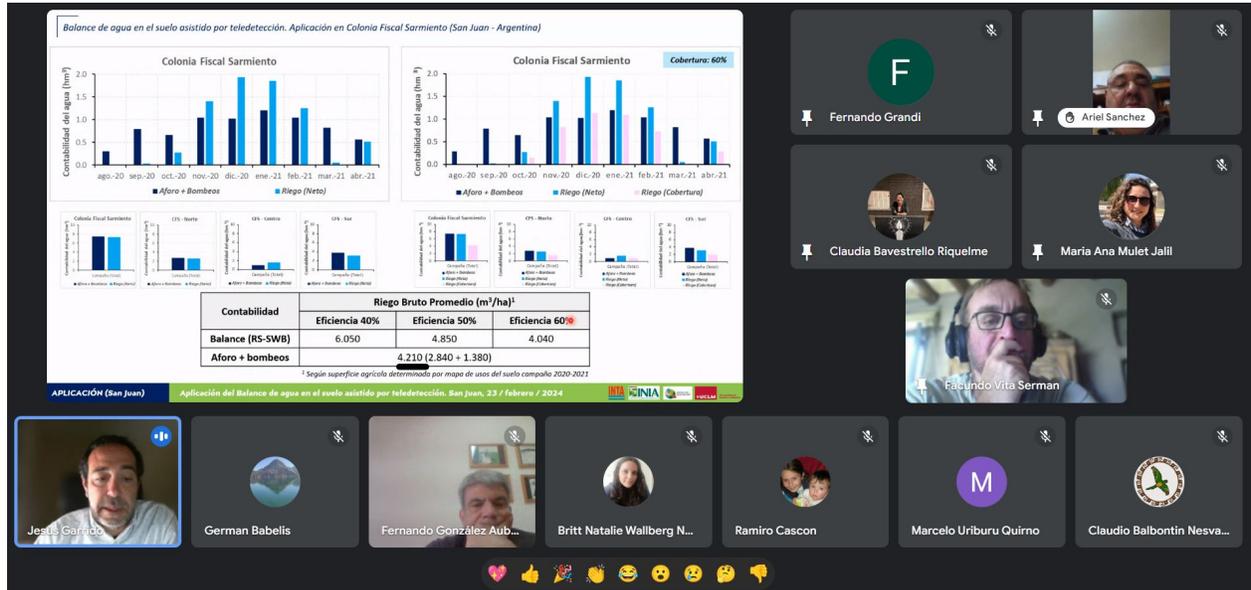
Consortio de Riego	Sup. Empadronada (ha.)	Cantidad de regantes
Cinco Saltos - C. Condado	6.876	619
Cipolletti	6.952	1.072
Alberi - Fernandez Oro	2.453	599
General Roca	13.131	1.452
Concepcion	4.688	441
Huergo - Manique - Godoy	7.038	683
Villa Regina	13.525	1.327
TOTALES	58.611	6.273

FRUITICULTURA

Figura 2. Capacitación sobre balance de agua en Villa Regina el 09-02-2024 en Argentina.

La actividad 3 del Cuadro 1 corresponde al taller de capacitación online realizada por el Dr. Jesús Garrido de la Universidad Castilla de la Mancha para el Departamento de Irrigación de San Juan,

el día 23 de febrero de 2024. La actividad se presenta en la Figura 3.



- Ariel Sanchez
- Britt Natalie Wallberg Nú...
- Claudia Bavestrello Riqu...
Anfitrión de la reunión
- Facundo Vita Serman
- Fernando González Aub...
- Fernando Grandi
- German Babelis
- Jesús Garrido
- Jesús Garrido
Presentación
- Luis Bueno

Figura 3. Capacitación sobre balance de agua en San Juan el 23-02-2024 en Argentina.



Finalmente, la actividad 4 del Cuadro 1 se presenta en la Figura 4 , corresponde a un día de campo realizado por INIA Uruguay el día 8 de marzo de 2024, en el establecimiento “Don Lito”, Ombues de Lavalle, Colonia. Corresponde a un establecimiento donde predominan las pasturas, se entregaron las características de suelo, infiltración de agua, agua disponible, fuente de agua, entre otros. En la Figura 5 se pueden observar a los asistentes al día de campo.

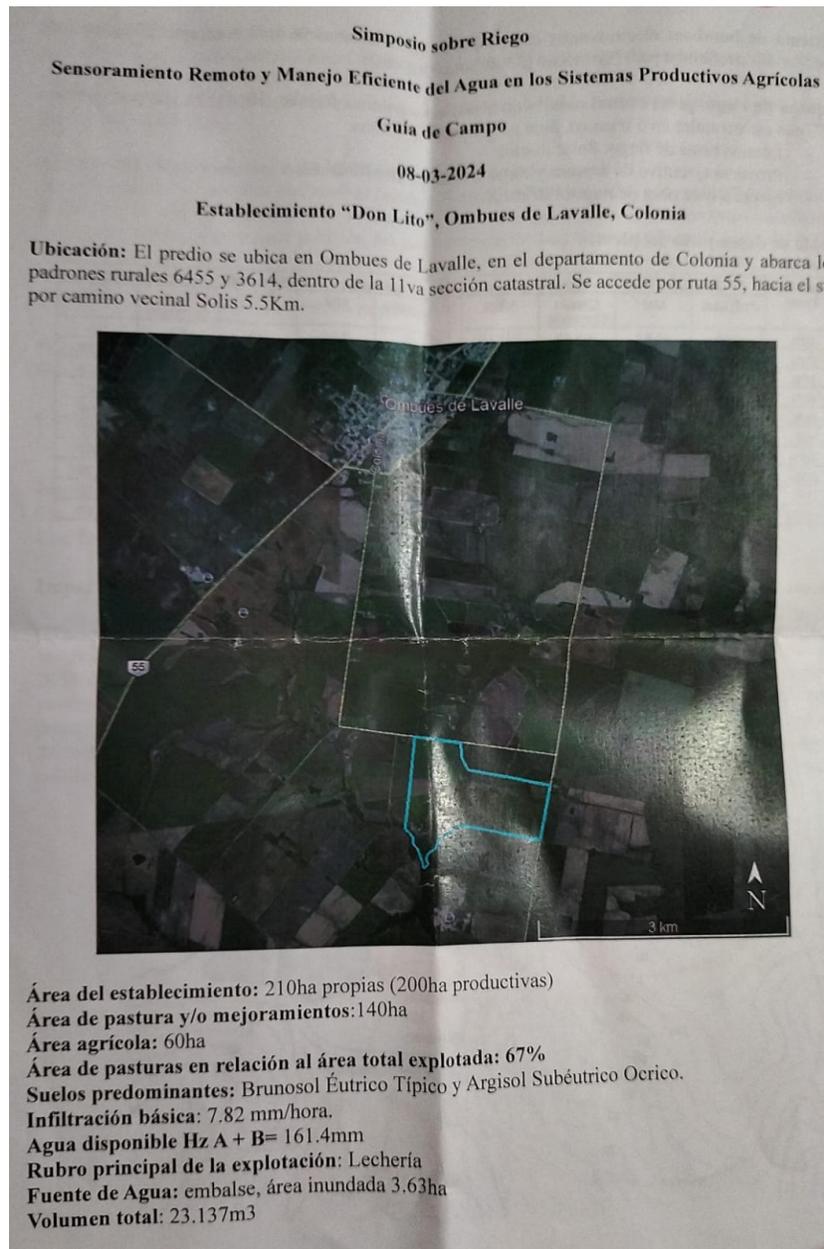


Figura 4. Día de campo en establecimiento Don Lito, Ombues de Lavalle, Colonia, Uruguay, el 8 de marzo de 2024.



Figura 5. Asistentes al día de campo en la estancia Don Lito en Ombues de Lavalle, Colonia, Uruguay, el 8 de marzo de 2024.

2.2 Notas institucionales y en medios de difusión digital año 2024.

Durante el año 2024, el proyecto ha publicado notas tanto a nivel institucional como en medios digitales en diversos países de América Latina. Estas notas reflejan el interés y la relevancia de las investigaciones y resultados obtenidos en el marco del proyecto, que busca abordar los desafíos relacionados con el manejo eficiente del agua en sistemas agrícolas. A continuación, en el Cuadro 2, se presenta un resumen de las notas institucionales y de medios digitales publicadas en Chile, Uruguay y Argentina, que destacan diferentes aspectos y contribuciones del proyecto en el ámbito internacional. Estas publicaciones subrayan la importancia de la colaboración entre expertos y la difusión de conocimientos para abordar los desafíos relacionados con los recursos hídricos en la región.



Cuadro 2. Notas institucionales y de medios digitales sobre el proyecto en el año 2024.

País	Fecha	Tipo	Título	Link
Chile	14-02-2024	Nota medios digitales	Nota diario digital	https://www.fontagro.org/new/noticias/579/es/expertos-en-recursos-hidricos-de-america-latina-y-espana-expondran-resultados-de-proyecto-fontagro-en-simposio-internacional
Uruguay	16-02-2024	Nota medios digitales	Nota diario digital	https://semanarionoticias.net/index.php/novedades-interno/3409-simposio-sobre-riego-en-marzo-organiza-inia-la-estanzuela
Chile	16-02-2024	Nota institucional	Nota institucional	https://www.inia.cl/2024/02/16/expertos-en-recursos-hidricos-de-america-latina-y-espana-expondran-resultados-de-proyecto-fontagro-en-simposio-internacional/
Chile	27-02-2024	Nota medios digitales	Nota diario digital	https://opia.fia.cl/601/w3-article-125260.html
Uruguay	06-03-2024	Nota institucional	Nota institucional	http://www.inia.uy/estaciones-experimentales/direcciones-regionales/inia-la-estanzuela/Simposio-sobre-Riego-Sensoramiento-Remoto-y-Manejo-Eficiente-del-Agua-en-los-Sistemas-Productivos-Agricolas
Argentina	06-03-2024	Nota institucional	Nota institucional	https://www.irrigacion.gov.ar/web/2024/03/06/irrigacion-expuso-en-un-simposio-internacional-de-innovaciones-para-la-gestion-eficiente-del-agua-en-la-agricultura/
Argentina	07-03-2024	Nota medios digitales	Nota diario digital	https://piramideinformativa.com/2024/03/irrigacion-expuso-en-un-simposio-internacional-de-innovaciones-para-la-gestion-eficiente-del-agua-en-la-agricultura/
Uruguay	07-03-2024	Nota medios digitales	Nota diario digital	https://www.engormix.com/agricultura/riego-suplementario-sistema-intensivo/simposio-sobre-riego-sensoramiento_n29594/



2.3 Congresos, Seminarios y Webinars en el año 2024.

En el año 2024 se realizó el simposio final del proyecto “Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas”. Se realizó los días 6 y 7 de marzo de 2024 en INIA La Estanzuela, Colonia, Uruguay, y fue organizado por INIA Chile, FONTAGRO, INIA La Estanzuela, y la Asociación Uruguaya de Riego (AUR). El objetivo fue compartir conocimientos y experiencias sobre el uso de tecnologías de sensoramiento remoto y otras herramientas para el manejo eficiente del agua en la agricultura. Las temáticas principales fueron: Sensoramiento remoto para la gestión del riego, las últimas tecnologías y aplicaciones de sensores remotos para la monitorización del estado del suelo, el agua y los cultivos; Manejo eficiente del agua en diferentes sistemas productivos, experiencias y casos de éxito en el uso eficiente del agua en sistemas agrícolas de riego tradicionales, intensivos y extensivos; Riego suplementario, estrategias y tecnologías para el riego suplementario en diferentes sistemas productivos. Participaron expertos internacionales: Investigadores, técnicos y profesionales de instituciones públicas y privadas de América Latina, España y otros países, productores agrícolas: regantes y técnicos asesores de Uruguay y la región y tomadores de decisión: representantes de gobiernos, empresas y organizaciones no gubernamentales. A continuación, en el Cuadro 3, se presentan las ponencias y links de YouTube del simposio.



Cuadro 3. Congresos, Seminarios y Webinars en los que ha participado el proyecto en el año 2021.

País	Fecha	Tipo	Lugar	n° visualizaciones	Link
Uruguay	06-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Mejora en la eficiencia en el uso del agua en la agricultura de regadío: Tecnología, Información y compromiso de los usuario. Alfonso Calera, IDR UCLM, España	74	https://www.youtube.com/watch?v=OIGbsvny1uc&list=PLf9-Olq8VjYoi4KoSoNvIk-pEQcfOI20E
Uruguay	06-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Monitoreo satelital para la administración de recursos hídricos en la agricultura. Jesús Garrido, IDR UCLM, España	53	https://www.youtube.com/watch?v=rrxegI2emWA&list=PLf9-Olq8VjYoi4KoSoNvIk-pEQcfOI20E&index=2
Uruguay	06-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Uso de la Plataforma Agrícola Satelital PLAS: riego multicultivos. Claudio Balbontín, INIA Chile	34	https://youtube.com/watch?v=DERj4hvtPjw&list=PLf9-Olq8VjYoi4KoSoNvIk-pEQcfOI20E&index=3
Uruguay	06-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Riego en maíz y soja, para alcanzar alta productividad del agua, mediante sensoramiento remoto de la temperatura del cultivo. Raquel Hayashi, Facultad de Agronomía UDELAR	46	https://www.youtube.com/watch?v=48xQnr487W4&list=PLf9-Olq8VjYoi4KoSoNvIk-pEQcfOI20E&index=4
Uruguay	06-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Desarrollo de un software para gestión regional de los recursos hídricos. Regantes de Mendoza. Guillermo Cuneo, DGI Argentina	37	https://www.youtube.com/watch?v=FqYkj8ei2Bw&list=PLf9-Olq8VjYoi4KoSoNvIk-pEQcfOI20E&index=5
Uruguay	06-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Nuevas tecnologías para un clima cambiante: El trópico. ASORUT Colombia, Liliana Ríos	22	https://www.youtube.com/watch?v=jrZ-to6P6AQ&list=PLf9-Olq8VjYoi4KoSoNvIk-pEQcfOI20E&index=6
Uruguay	06-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Converge: verificación de soluciones digitales. Gestión eficiente del agua como caso de uso. Guadalupe Tiscornia & Ariel Lutenberg, INIA Uruguay	33	https://www.youtube.com/watch?v=1C6Fw2JTmfk&list=PLf9-Olq8VjYoi4KoSoNvIk-pEQcfOI20E&index=7
Uruguay	06-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Retos en la gestión del agua de regadío desde la perspectiva del nexo agua-energía- medioambiente y la integración de tecnologías de observación de la tierra. José González P., IDR-UCLM, España.	60	https://www.youtube.com/watch?v=AEuOATlWxso&list=PLf9-Olq8VjYoi4KoSoNvIk-pEQcfOI20E&index=8

Uruguay	07-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Manejo de riego por teledetección por satélite y drones. Christopher Neale, Water for Food Institute, Universidad de Nebraska,	39	
Uruguay	07-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Experiencias de Teledetección en Cultivos y Pasturas en Uruguay. Álvaro Otero & Claudio García, INIA Uruguay	13	https://www.youtube.com/watch?v=Un-gCYetP20&list=PLf9-Olq8VjYOi4KoSoNvlk-pEQcfOI20E&index=10
Uruguay	07-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Modernización del asesoramiento en riego para la industria del tomate en San Juan Argentina. Fernando González, INTA, Argentina	23	https://www.youtube.com/watch?v=8wzEzwDO39I&list=PLf9-Olq8VjYOi4KoSoNvlk-pEQcfOI20E&index=11
Uruguay	07-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Modernización del asesoramiento en riego para la industria vitivinícola en Mendoza, Argentina. Carlos Puertas, INTA, Argentina	37	https://www.youtube.com/watch?v=BlzehCE8UDc&list=PLf9-Olq8VjYOi4KoSoNvlk-pEQcfOI20E&index=12
Uruguay	07-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Información satelital para el riego con pivots Información satelital para el riego con pivots . Roberto Martínez, INTA, Argentina	45	https://www.youtube.com/watch?v=ASnAFFOQLRQ&list=PLf9-Olq8VjYOi4KoSoNvlk-pEQcfOI20E&index=13
Uruguay	07-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Herramientas satelitales para eficientizar el uso del agua en los valles irrigados de Norpatagonia Argentina. Ayelén Montenegro, INTA, Argentina	36	https://www.youtube.com/watch?v=PExmj-JZV7s&list=PLf9-Olq8VjYOi4KoSoNvlk-pEQcfOI20E&index=14
Uruguay	07-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Precisión de las estimaciones de evapotranspiración de cultivos utilizando diferentes sensores de teledetección. José Luis Chávez, Colorado State University, USA.	67	https://www.youtube.com/watch?v=PE8i9xBg5B8&list=PLf9-Olq8VjYOi4KoSoNvlk-pEQcfOI20E&index=15
Uruguay	07-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. Presentación Congreso Internacional INOVAGRI 2026 en Uruguay. Silvio Lima, INOVAGRI	38	https://www.youtube.com/watch?v=6ohgpwj6flg&list=PLf9-Olq8VjYOi4KoSoNvlk-pEQcfOI20E&index=16
Uruguay	06-03-2024	Simposio	Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas.	120	-

En la Figura 6 y Figura 7 se presenta el programa del Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas.



Simposio Internacional
“SENSORAMIENTO REMOTO Y MANEJO EFICIENTE DEL AGUA EN LOS
SISTEMAS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS”

Miércoles, 6 de marzo 2024.			
Hora	Actividad	Encargado	Título charla
9:00	Inauguración	- Rodrigo Zarza, Director Estanduzela INIA Uruguay. - María Teresa Pino, Relaciones Internacionales INIA Chile. - Sergio Marinelli, Superintendente Departamento General de Irrigación Mendoza.	<i>Palabras de bienvenida.</i>
9:15	Charla Magistral	Alfonso Calera B. IDR-UCLM, España.	<i>Mejora en la eficiencia en el uso del agua en la agricultura de regadío: Tecnología, Información y compromiso de los usuarios</i>
10:15	Casos Estudio ALC	Jesús Garrido. IDR-UCLM, España.	<i>Monitoreo satelital para la administración de recursos hídricos en la agricultura.</i>
11:15	Coffee Break		
11:30	Charla técnica piloto Chile.	Claudio Balbontín N. INIA Chile.	<i>Plataforma Agrícola Satelital PLAS: riego multicultivos.</i>
12:00	Charla Técnica riego.	Raquel Hayashi. Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Uruguay.	<i>Riego en maíz y soja, para alcanzar alta productividad del agua, mediante sensoramiento remoto de la temperatura del cultivo.</i>
12:30	Almuerzo		
14:00	Charla técnica piloto Regantes Mendoza.	Guillermo Cuneo. Julieta Ferrer. Irrigación-DGI, Argentina.	<i>Desarrollo de un software para gestión regional de los recursos hídricos y su vinculación con modelamientos regionales del consumo hídrico.</i>
14:30	Charla técnica piloto ASORUT, Colombia.	Liliana Ríos. AGOSAVIA, Colombia.	<i>Nuevas tecnologías para un clima siempre cambiante: el trópico</i>
15:00	Converge, Plataforma de Innovación Agtech (INIA-BID).	Guadalupe Tiscornia-Ariel Lutenberg. INIA, Uruguay.	<i>Converge: verificación de soluciones digitales. Gestión eficiente del agua como caso de uso.</i>
15:30	Charla	José González P. IDR-UCLM, España.	<i>Retos en la gestión del agua de regadío desde la perspectiva del nexo agua-energía- medioambiente y la integración de tecnologías de observación de la tierra.</i>

Figura 6. Programa del Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas. del día 6 de marzo de 2024.



Jueves, 6 de marzo 2024.			
Hora	Actividad	Encargado	Título charla
9:00	Charla Magistral	Christopher Neale. Water for Food Institute, Universidad de Nebraska, USA.	<i>Manejo de riego por teledetección por satélite y drones.</i>
10:00	Charla técnica piloto Uruguay	Claudio Garcia - Alvaro Otero. INIA, Uruguay	<i>Experiencias de Teledetección en Cultivos y Pasturas en Uruguay</i>
10:30	Coffee Break		
11:00	Charla técnica piloto San Juan	Fernando González A. INTA, Argentina.	<i>Modernización del asesoramiento en riego para la industria del tomate en San Juan Argentina.</i>
11:30	Charla técnica piloto vides Mendoza	Carlos Puertas. INTA, Argentina.	<i>Modernización del asesoramiento en riego para la industria vitivinícola en Mendoza, Argentina.</i>
12:30	Almuerzo		
14:00	Charla técnica piloto Rio Negro	Roberto Martínez. INTA, Argentina.	<i>Información satelital para el riego con pivots.</i>
14:30	Charla técnica piloto Villa Regina	Ayelén Montenegro. INTA, Argentina.	<i>Herramientas satelitales para eficientizar el uso del agua en los valles irrigados de Norpatagonia Argentina</i>
15:00	Charla magistral	José Luis Chávez. Colorado State University, USA.	<i>Precisión de las estimaciones de evapotranspiración de cultivos utilizando diferentes sensores de teledetección</i>
16:00	INOVAGRI	Silvio Lima. INOVAGRI, Brasil	<i>Presentación Congreso Internacional INOVAGRI 2026 en Uruguay</i>
16:30	Cierre Evento		

Figura 7. Programa del Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícola del día 7 de marzo de 2024.

Presencialmente asistieron alrededor de 120 personas ambos días de simposio, en la Figura 8 se pueden observar los asistentes, mientras que en las Figura 9, Figura 10, Figura 11, Figura 12, Figura 13, Figura 14, Figura 15, Figura 16, Figura 17, Figura 18, Figura 19, Figura 20, Figura 21, Figura 22, Figura 23, Figura 24, Figura 25 se muestran a los expositores y una foto grupal.



Figura 8. Asistentes al Simposio sobre Riego: Sensoramiento Remoto y Manejo Eficiente del Agua en los Sistemas Productivos Agrícolas.



Figura 9. Dr. Claudio Balbotín, director del proyecto, presentando el día 6 de marzo de 2024.



Figura 10. Dr. Alfonso Calera presentando en el simposio el día 6 de marzo de 2024.



Figura 11. Dr. Jesús Garrido presentando el día 6 de marzo de 2024.



Figura 12. Dra Raquel Hayashi presentando el día 6 de marzo de 2024.



Figura 13. Ing. Guillermo Cuneo presentando el día 6 de marzo de 2024.



Figura 14. Dra Liliana Ríos presentando el día 6 de marzo de 2024.



Figura 15. Guadalupe Tiscornia y Ariel Lutenberg presentando el día 6 de marzo de 2024.



Figura 16. Dr. José González presentando el día 6 de marzo de 2024.



Figura 17. Dr. Christopher Neale presentando el día 7 de marzo de 2024.

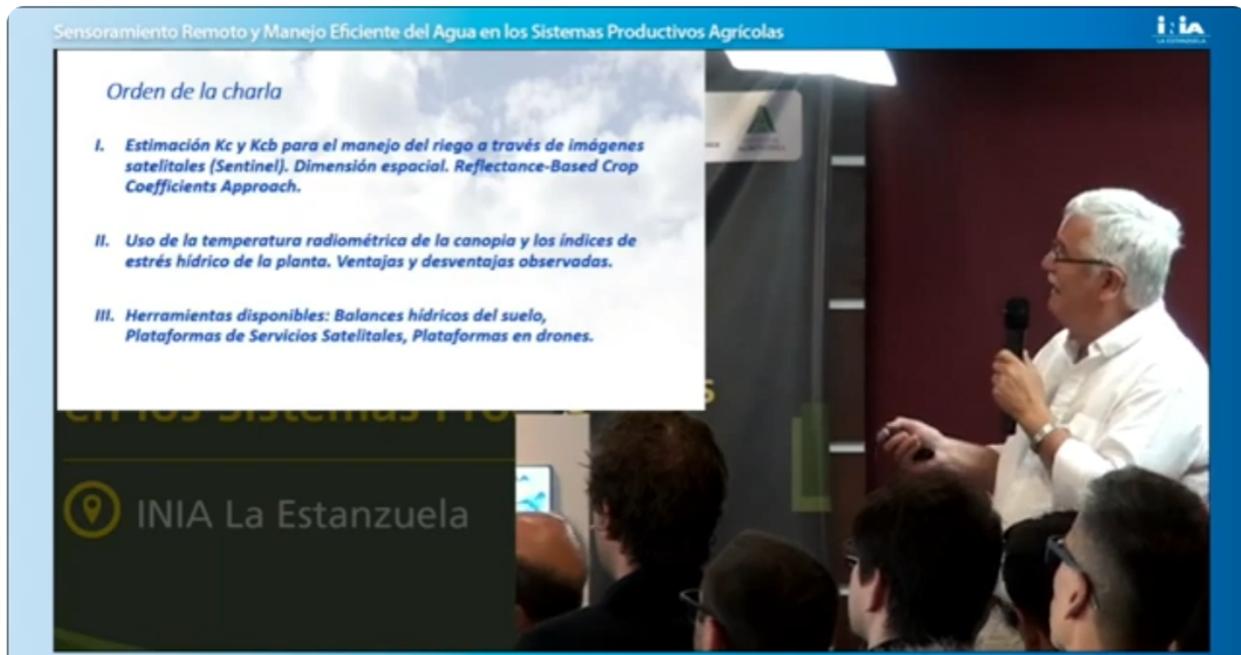


Figura 18. Dr. Claudio García presentando el día 7 de marzo de 2024.



Fernando González, INTA, Argentina

Figura 19. Dr. Fernando González presentando el día 7 de marzo de 2024.



Figura 20. Dr. Carlos Puertas presentando el día 7 de marzo de 2024.



Figura 21. Dr. Roberto Martínez presentando el día 7 de marzo de 2024.



Figura 22. Dra. Ayelén Montenegro presentando el día 7 de marzo de 2024.



Figura 23. Dr. José Luis Chávez presentando el día 7 de marzo de 2024.



Figura 24. Dr. Silvio Lima presentando el día 7 de marzo de 2024.



Figura 25. Foto grupal del simposio el día 7 de marzo de 2024.



2.4 Participación en Reuniones anuales de FONTAGRO y propias del proyecto año 2024.

El Cuadro 4 se presenta la reunión técnica anual del proyecto realizada el día 5 de marzo de 2024 en Uruguay.

Cuadro 4. Participación en reuniones anuales con FONTAGRO y propias del proyecto

País	Fecha	Tipo	Lugar
Presencial	05-03-2024	Reunión anual proyecto	Reunión anual proyecto "PLATAFORMA DE GESTIÓN DEL AGUA EN LA AGRICULTURA 2030- 2050"

El programa de la reunión anual se presenta en la Figura 26, donde se encuentran las presentaciones de los miembros del proyecto.



Agenda Taller Anual 2024

PROYECTO “NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL AUMENTO DE LA EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA EN LA AGRICULTURA DE ALC AL 2030”

Fecha reunión: 05 de marzo 2024.

Lugar: INIA Estanzuela, Colonia, Uruguay.

Programa del día

Hora	Actividad	Encargado
9:00	<i>Bienvenida director Proyecto.</i>	C. Balbontín
9:10	<i>Plataforma Satelital PLAS: Nuevos desarrollos y desafíos.</i>	A. Calera
9:40	<i>Fortalezas y debilidades en el establecimiento del balance de agua en suelo asistido por teledetección en cuencas estudiadas.</i>	J. Garrido
Café		
10:30	<i>Actividades y proyecciones Piloto cultivos anuales y frutales. Valle del Elqui. Chile.</i>	C. Balbontín.
11:00	<i>Actividades y proyecciones Piloto AsoRut, Palmira. Colombia.</i>	L. Ríos, M. Martínez
11:30	<i>Actividades y proyecciones Piloto cultivos Estanzuela. Uruguay.</i>	C. García, A. Otero.
12:00	<i>Actividades y proyecciones Piloto tomates industria, San Juan. Argentina.</i>	F. González
12:30	<i>Software Departamento de Irrigación, Mendoza. Argentina.</i>	G. Cúneo, J. Ferrer
Almuerzo		
14:30	<i>Actividades y proyecciones Piloto pivot maíz, Rio Negro. Argentina.</i>	R. Martínez
15:00	<i>Actividades y proyecciones Piloto frutales, Villa Regina. Argentina.</i>	A. Montenegro
15:30	<i>Actividades y proyecciones Piloto vides riego tradicional, Mendoza. Argentina.</i>	C. Puertas
16:00	<i>Presentación estado de avance de productos entregados. Productos pendientes, actividades a realizar y cronograma entregas. Fechas límites para compromisos del proyecto.</i>	C. Bavestrello
16:30	<i>Comentarios, conclusiones, nuevas iniciativas.</i>	Co- Ejecutores
Cierre Jornada		

Figura 26. Programa de la reunión anual realizada el 5 de marzo de 2024 en INIA Estanzuela, Colonia, Uruguay.

3. Total de actividades de difusión en el periodo 2021-2024.

El Cuadro 5 resume la participación en diferentes tipos de actividades. El cuadro incluye el tipo de actividad, el número de actividades realizadas y el número de participantes o visualizaciones.

Cuadro 5. Resumen de las actividades de la gestión del conocimiento y número de participantes del periodo 2021 al 2024.

Tipo de herramienta de difusión	N° actividades	n° participantes/visualizaciones
Video de difusión	20	4993
Reunión anual Fontagro	4	1787
Reunión anual proyecto	5	1017
Taller de capacitación online	15	3105
Taller de capacitación presencial	21	535
Redes sociales	9	837
Notas institucionales y digitales	28	s/i
Radio y TV	7	1724
Webinars, congresos, seminarios	18	2115
Total	127	16113

Se ha realizado un total de 127 actividades, con una participación de más de 16.000 personas. Esto demuestra un alto nivel de actividad y compromiso con la difusión del conocimiento. La gran variedad de actividades ofrecidas, desde talleres y cursos hasta seminarios y materiales digitales, ha permitido llegar a un público amplio y diverso. El éxito de las actividades, con una alta participación en todas ellas, demuestra el interés del público por los temas abordados.

La mayor cantidad de participantes se cuenta en el número de visualizaciones de los videos de difusión (31%), seguido de los Talleres de capacitación online (19,3%), visualizaciones de las noticias y presentaciones de la reunión anual de FONTAGRO (11,1%), visualizaciones en radio y Tv (10,7%), Webinars, congresos y seminarios (13,1%), Reunión anual del proyecto (6,3%), Redes sociales (5,2%) y Talleres de capacitación presencial (3,3%).

Es importante destacar que el proyecto comenzó en medio de La pandemia por COVID-19, que impuso restricciones a las actividades presenciales, lo que impulsó la necesidad de utilizar herramientas virtuales para la difusión del conocimiento. En este contexto, el proyecto ha demostrado la eficacia de estas herramientas para llegar a un público amplio y diverso.

Más del 80% de la participación total se ha producido en actividades virtuales. Las visualizaciones de los videos de difusión, los talleres de capacitación online y las noticias y presentaciones de la reunión anual de FONTAGRO han sido las actividades con mayor participación. Esto demuestra que las herramientas virtuales son una alternativa viable y efectiva para la difusión del



conocimiento, incluso en tiempos de crisis.

De esta manera, el proyecto ha logrado llegar a un público amplio llegando a personas de diferentes países y regiones. Finalmente, el proyecto ha sido un éxito en la utilización de herramientas virtuales para la difusión del conocimiento, y resaltando que, pese a las restricciones de movilidad de los años 2021 y 2022, al año 2024 llevamos 677 personas capacitadas de forma presencial. Este éxito demuestra el potencial de estas herramientas para democratizar el acceso al conocimiento y contribuir al desarrollo rural de América Latina y el Caribe.



4. Conclusiones

La agricultura de América Latina y el Caribe (ALC) se enfrenta a un futuro desafiante. La escasez de agua y la necesidad de prácticas sostenibles exigen soluciones innovadoras. El proyecto FONTAGRO "Nuevas tecnologías para el aumento de la eficiencia del uso del agua en la agricultura de ALC al 2030" ha asumido este reto con una serie de actividades que han sembrado conocimiento en la región desde 2021.

Más de 16.000 personas han sido partícipes de 127 actividades, desde talleres de capacitación hasta eventos académicos, pasando por la difusión en redes sociales y la creación de videos informativos. La clave del éxito ha sido la diversidad de formatos, adaptándose a las necesidades e intereses de un público diverso.

La pandemia de COVID-19 impuso restricciones a las actividades presenciales, sin embargo, el proyecto ha demostrado la eficacia de las herramientas virtuales para llegar a un público amplio y diverso. Más del 80% de la participación total se ha producido en actividades virtuales, democratizando el acceso al conocimiento, superando las limitaciones geográficas.

Los videos de difusión han sido la actividad con mayor participación (31%), seguidos por los talleres de capacitación online (19,3%). En cuanto a las actividades presenciales, 677 personas han sido capacitadas directamente, un número significativo que demuestra el compromiso del proyecto con la formación práctica.

La participación activa en eventos y actividades ha contribuido a la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y el uso eficiente del agua en la región. Se han establecido alianzas con otros actores del sector agrícola y se ha compartido conocimiento y experiencias con una amplia audiencia. La participación en congresos, seminarios y reuniones anuales con FONTAGRO demuestra el compromiso del proyecto con la colaboración internacional y la promoción de soluciones innovadoras a nivel regional.

La cobertura mediática a través de notas institucionales y en medios digitales ha destacado los logros y compromisos del proyecto en la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y eficientes en el uso del agua. El proyecto ha participado en programas de radio y televisión, así como en congresos, seminarios, webinars y reuniones anuales, donde se han difundido conocimientos, resultados y experiencias con expertos y colaboradores en el campo de la gestión del agua en la agricultura. Este proyecto es un ejemplo de cómo la colaboración, la innovación y el uso efectivo de las tecnologías pueden generar un impacto positivo en el desarrollo sostenible de la agricultura.



5. Referencias

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2016). El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria.

Banco Mundial. (2017). El agua en América Latina y el Caribe: Desafíos y oportunidades. Washington, DC: Banco Mundial.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). La gestión integrada de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44351/1/S1900464_es.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2021). Cambio climático y recursos hídricos en América Latina y el Caribe. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/ca8622es/ca8622es.pdf>

Organización de los Estados Americanos (OEA). (2018). La gestión del agua en la agricultura en América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://www.oas.org/es/sds/dds/docs/DDSArgentina-2018SP.pdf>

Instituciones participantes



Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



www.fontagro.org

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org