



Producto 4. Proyecto Hub SmartFruit ALC: Soluciones Inteligentes para Sistemas Familiares Frutícolas ALC, en el Escenario de Cambio Climático.

Nota técnica con el resultado de los eventos de networking virtuales en Chile y Costa Rica realizados y memoria de resultado de los trabajos colaborativos de los mismos.

Ariel Muñoz Alarcón

2023



Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un programa de cooperación administrado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), pero con su propia membresía, estructura de gobernabilidad y activos. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por Ariel Muñoz Alarcón, Ingeniero Agrónomo, Coordinador de Operaciones del proyecto AgTech 19056.

Copyright © 2022 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



Indice de Contenido



Agradecimientos	4
Instituciones participantes.....	5
Instituciones Asociadas.....	5
Resumen	6
Abstract	6
Introducción.....	7
Antecedentes	8
Desafío.....	9
Estado del Arte.....	10
Presentación 1. Primer Evento Networking.....	18
Presentación 2. Segundo Evento Networking.....	19
Resultados de grupos de trabajo 1 ^{er} Evento Networking	20
Resultados de grupos de trabajo 2 ^{do} Evento Networking.....	21
Conclusiones	22
Referencias	23
Biografía de relator principal	24



Agradecimientos

El proyecto Fontagro AgTech 19056, es ejecutado con el objetivo de aportar de una forma real al desarrollo de la agricultura sostenible en Sistemas Familiares Frutícolas (SFF) para America Latina y el Caribe. Por lo que, sin el compromiso de múltiples instituciones privadas como CDTEC LTDA, Fortalece Pyme, Energy Handmade, Capacitec LTDA, Cooperativas Newen Al Sur, Itinento Frut, Verfrut, Táctica Chile, Agrícola Arroyo Grande, Biofututo LTDA, AP Software LTDA, no sería posible llegar a una conexión real al sector productivo. Agradecemos el interés de todos los participantes que aportaron con su experiencia, ya que esto nos permite enfocar los esfuerzos de una manera localizada y efectiva.

Agradecemos en especial a nuestra entidad patrocinante Fontagro, quienes han confiado en nosotros para el desarrollo de esta iniciativa. Agradecemos al equipo de la Secretaría Técnica Administrativa, quienes constantemente prestan apoyo en cada instancia requerida.

Instituciones participantes



Instituciones Asociadas



COOPECERROAZUL R.L



Resumen

El proyecto Fontagro Hub SmartFruit ALC, tiene como objetivo propiciar la transferencia de conocimiento, la generación de capital social, y el desarrollo de vínculos con el ecosistema de emprendedores que sustenten la creación de nuevas soluciones AgTech, y desarrollar una herramienta tecnológica de libre acceso denominada OpenFruit. Esta herramienta permite a los productores de SFF y asesores frutícolas monitorear sus huertos y aumentar su capacidad adaptativa frente al cambio climático. En este contexto, se realizaron 2 eventos networking entre actores clave de la cadena productiva, con la finalidad de avanzar en la búsqueda de soluciones y en las principales brechas identificadas en este proyecto.

El primer evento fue realizado de manera remota, con representantes de Chile, Costa Rica, Argentina y Colombia, mientras que el segundo evento se llevó a cabo de manera presencial en las instalaciones de la Universidad de La Frontera, Chile.

En ambos encuentros se abordaron temáticas de cambio climático, uso del recurso hídrico, Tics y brechas de género, con un total de 33 participantes, donde el 24% fueron mujeres.

Abstract

The Fontagro Hub SmartFruit ALC project aims to promote the transfer of knowledge, build social capital, develop links with the ecosystem of entrepreneurs that support the creation of new AgTech solutions, and develop a free-access technological tool called OpenFruit. This tool allows SFF growers and fruit advisors to visualize in real-time their orchards and increase their adaptive capacity against the climate change. In this context, 2 networking events were held between key players in the production chain, to advance in the search for solutions and the main gaps identified in this project. The first event was held remotely, with representatives from Chile, Costa Rica, Argentina and Colombia, while the second event was held in person at the facilities of the Universidad de La Frontera, Chile.

In both meetings, a total of 33 participants (24% of women) discussed the issues of climate change, use of water resources, ICTs, and gender gaps.

Introducción

El proyecto Hub SmartFruit ALC: Soluciones Inteligentes para Sistemas Familiares Frutícolas ALC, en el Escenario de Cambio Climático, tiene como objetivo avanzar en el desarrollo y búsqueda de soluciones AgTech e SFF, a través de una PRI (Hub SmartFruit-ALC), la cual propicia la transferencia de conocimiento, la generación de capital social, el desarrollo de vínculos con el ecosistema emprendedor, y la creación de nuevas soluciones AgTech, en torno a una herramienta de monitoreo de cultivos “OpenFruit”, como parte de las soluciones para enfrentar los desafíos de la agricultura en contexto de cambio climático. Esta herramienta apoyará la toma de decisiones del manejo agrícola para aumentar el rendimiento y promover el uso eficiente de recursos.

La Actividad 1.2. “Articulación del Hub con productores SFF, emprendedores AgTech y otros actores de la cadena de valor frutícola en Chile y Costa Rica”, planteada en el proyecto, promueve la integración y articulación con actores clave de la cadena productiva, generando instancias para promover la creación de redes entre los emprendedores, los productores SFF y otros actores de la cadena de valor frutícola.

En este contexto, se realizaron dos eventos networking. El primero se realizó de manera remota con participantes de Chile, Costa Rica, Argentina y Colombia. El segundo encuentro se realizó de manera presencial en La Universidad de La Frontera, Chile, reuniendo miembros del Hub de la región, pertenecientes al rubro frutícola, como emprendedores, asesores, productores o instituciones privadas. Este evento se orientó en profundizar de manera práctica en lo que se logró identificar en el primer evento.

El trabajo colaborativo nos permitió identificar desafíos y/o problemáticas específicas de los distintos actores, lo cual contribuye a la validación de la herramienta OpenFruit e impulsar el diseño de soluciones que aborden problemáticas reales.

Antecedentes

En el contexto del Proyecto Fontagro AgTech 19056, se conformó una Plataforma Regional de Innovación (PRI), denominada Hub SmartFruit ALC, la cual tiene como objetivo principal propiciar la transferencia de conocimiento, la generación de capital social, y el logro de vínculos con el ecosistema emprendedor para promover el desarrollo de soluciones AgTech, con miembros de Chile, Costa Rica, Argentina y Colombia. Este Hub se articula de manera internacional, con expertos en el rubro, mientras que la vinculación con el sector productivo a nivel local, se realiza a través de las Mesas AgTech Frutícolas de Chile y Costa Rica.

La Mesa AgTech Frutícola tiene como objetivo articular el trabajo de Innovación y Desarrollo en el ámbito público como privado, para dar solución a productores de Sistemas Familiares Frutícolas (SFF) y disminuir las brechas digitales existentes teniendo como principal herramienta la plataforma OpenFruit, herramienta de monitoreo remoto desarrollada en el marco del proyecto con la finalidad de apoyar la toma de decisiones. Para lograr estos objetivos se establecen reuniones virtuales y presenciales con productores, asesores y profesionales del área frutícola, que permitan generar instancias que logren dar a conocer de forma demostrativa la tecnología utilizada y otorgada a través del proyecto, además de la creación de instancias de distinta índole que potencien la colaboración entre productores y actores estratégicos, y que permitan facilitar la transferencia tecnológica y propiciar un ecosistema emprendedor para los beneficiarios.

Ambas plataformas de colaboración (Hub y Mesas AgTech), han sido parte del diseño e implementación de OpenFruit, la cual es una Herramienta tecnológica que permite la integración de datos geoespaciales, meteorológicos, edáficos y productivos para generar alertas de problemáticas productivas y apoyar la toma de decisiones de los productores frutícolas, con el objetivo de incrementar los niveles de rendimiento y eficiencia en el recurso hídrico.

Desafío

En función de la iniciativa AgTech 19056, se realizaron 2 eventos networking. El primero, de manera remota, con el objetivo de potenciar la participación de miembros del Hub SmartFruit a nivel internacional, con participantes de Chile, Costa Rica, Argentina y Colombia. En esta instancia se plantearon las siguientes temáticas:

- Soluciones AgTech: Beneficios y desafíos
- Cambio Climático y eficiencia del recurso hídrico (OpenFruit como solución al manejo hídrico)
- Brechas Digitales y TICs
- Brechas de Género en el Agro

Cada institución participante entrega un aporte valioso en la identificación de problemáticas productivas en los SFF, por lo que generar un espacio para discutir y buscar posibles soluciones es vital para avanzar en una agricultura más sostenible y con mayor capacidad adaptativa.

El desafío se enmarca en reunir a actores clave de la cadena frutícola, con amplia experiencia y cobertura, junto con representantes del sector productivo, ya sea presidentes de cooperativas, asesores y/o extensionistas de programas públicos o privados (Mesas AgTech Frutícolas), y la academia, con la finalidad de avanzar en la búsqueda de soluciones AgTech para los SFF.

Estado del Arte

Temáticas abordadas en eventos networking

Soluciones AgTech: Beneficios y desafíos

El foco de la innovación AgTech es solventar de la mejor forma posible los desafíos de la industria de la agricultura en todas sus facetas. Eso incluye la alimentación, la maquinaria y los insumos agrícolas. Para ello, la agricultura digital se sirve de variadas soluciones que van desde los sensores de precisión a los geolocalizadores fitosanitarios, sin olvidar las opciones de abastecimiento digital de datos.

Solo en 2020, debido a la pandemia global de COVID-19, muchos «agricultores se vieron obligados a recurrir más a sus dispositivos para comunicarse, lo que hizo que estuvieran más abiertos a la adopción de soluciones digitales». Así lo dice el estudio Panorama del ecosistema agro tecnológico para los pequeños agricultores de América Latina y el Caribe, del Programa AgTech GSMA y el BID Lab. (Loukos,2021)

Las soluciones agropecuarias digitales tienen el potencial de transformar los sistemas alimentarios actuales para hacerlos más productivos, rentables, transparentes y ágiles, pero también tienen el poder de transformar las comunidades rurales mediante la mejora de la subsistencia de los agricultores y el fortalecimiento de la resiliencia ante el cambio climático. Estas herramientas benefician, además, al medioambiente, al darles a los usuarios la capacidad de optimizar su uso de los recursos naturales, adoptar prácticas sostenibles, reducir los desechos y adaptarse al cambio climático.

Cambio Climático y eficiencia del recurso hídrico (OpenFruit como solución al manejo hídrico)

El uso global de agua se ha multiplicado por seis en los últimos cien años y sigue creciendo a un ritmo constante de aproximadamente 1% al año debido al crecimiento demográfico, al desarrollo económico y al cambio de los patrones de consumo. Un estudio llegó a la conclusión de que, si la situación no cambia, el mundo podría enfrentarse a un déficit hídrico global del 40% en 2030. (Unesco, 2020).

La producción de alimentos y el uso de agua están relacionados de forma inseparable. El agua siempre ha sido el principal factor que limita la producción agrícola en gran parte del mundo, donde la precipitación no es suficiente para satisfacer la demanda de los cultivos. Con la competencia cada vez mayor por recursos hídricos no renovables en todo el mundo y la creciente demanda de productos agrícolas, nunca antes ha sido tan apremiante la necesidad de mejorar la eficiencia y productividad del uso del agua para la producción de cultivos, a fin de garantizar la seguridad alimentaria en el futuro y enfrentar las incertidumbres asociadas con el cambio climático.(Pasquale Steduto *et al.* 2012)

Desde mediados del siglo XX se vienen observando cambios en la intensidad y la frecuencia de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos (Min *et al.*, 2011). Las previsiones climáticas indican con alto grado de certeza que los fenómenos extremos de lluvias se harán más intensos y frecuentes en muchas regiones, pero también las olas de calor se sucederán con más frecuencia y durarán más. Las primeras aumentarán el riesgo global de inundaciones (Hirabayashi *et al.*, 2013), mientras que las últimas harán que las sequías sean más intensas (Trenberth *et al.*, 2014).

Brechas Digitales y TICs

Las tecnologías de la Información y Comunicación son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de la información. (Navas,2009)

Uno de los grandes desafíos que enfrentamos como sociedad, es asegurar el acceso y las capacidades de utilización de esas tecnologías a todos los habitantes, de lo contrario estas herramientas podrían más bien ampliar las diferencias en cuanto a condiciones de desarrollo en las sociedades, y minar las posibilidades de crecimiento de los grupos rezagados y menos favorecidos. Ese desafío es conocido como la brecha digital, que de acuerdo con el Foro Económico Mundial (2017), se define como “la desigualdad en posibilidades que existen para acceder a la información, conocimiento y la educación mediante las tecnologías de información y comunicación”. Los países del hemisferio están conscientes de esta situación y han ido tomando medidas para promover la inversión en infraestructura tecnológica y mejorar las capacidades de acceso y uso de la población. Sin embargo, el reto está en que esos instrumentos aseguren también un desarrollo equitativo, incluyente y sostenible en los territorios rurales, por lo que, de la mano con los estímulos para promover la difusión y aplicación de tecnologías, deberá prestarse atención a los grupos sociales que se van quedando rezagados, y plantear estrategias para fortalecer sus capacidades, profundizar esfuerzos para asegurarles acceso y cobertura digital, así como el diseño de tecnologías adecuadas para sus entornos y medios de vida, es decir, poner atención permanente a la brecha digital y promover estrategias para minimizarla.(IICA,2021)

Brechas de Género en el Agro

Pese a que el cambio climático afecte a todos los colectivos de la sociedad, las consecuencias de éste para las mujeres y las niñas serán mucho peores, por lo que incrementará la desigualdad entre géneros y supondrá una amenaza para la salud, bienestar, subsistencia y educación de la población femenina. (Unesco, 2020)

Un factor que es interesante resaltar es el protagonismo de las mujeres en el terreno rural en la región latinoamericana, lo cual, aunque es un elemento que debería significar un empoderamiento, termina agravando la brecha en cuestiones de tecnología (Onda Rural,2014). En la mayoría de los países de la región, la falta de infraestructura tecnológica en los ámbitos rurales pone a sus pobladores en clara situación de desigualdad. Según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2014), el acceso a la tecnología puede ser hasta diez veces superior en zonas urbanas en comparación con las rurales.

Equipo de Trabajo

En esta instancia, participaron representantes de instituciones públicas y privadas, del sector productivo, y representantes de empresas asociadas a la asesoría de fruticultores con incorporación de tecnología. Las actividades fueron coordinadas por el equipo de gestión del proyecto, junto con la colaboración del Coach institucional, Diego Escobar, quien guió las actividades.

Ambas actividades, fueron preparadas con un principal enfoque en las empresas, instituciones y representantes del sector productivo pertenecientes al Hub SmartFruit, el cual tiene como objetivo propiciar la transferencia de conocimiento, la generación de capital social, y el desarrollo de vínculos con el ecosistema emprendedores que sustenten la creación de nuevas soluciones *AgTech*.

En general, esta plataforma está conformada por actores clave de la cadena de valor frutícolas, vinculados a SFF, de Chile, Costa Rica, Argentina y Colombia. (Figura 1)



Figura 1. Descripción general de los miembros del Hub SmartFruit ALC.

Agenda

En el contexto del proyecto, se realizaron dos eventos networking. El primero de manera remota, con la finalidad de alcanzar a miembros internacionales del Hub, pertenecientes a Chile, Costa Rica, Argentina y Colombia.

A raíz de las temáticas tratadas en el primer evento, se realizó un segundo encuentro de forma presencial, en las instalaciones de la Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. Con participación de empresas e instituciones pertenecientes al desarrollo local de las actividades frutícolas en el sur de Chile.

Actividad	Fecha	Modalidad	Lugar
1 ^{er} Evento networking	26 de enero de 2023	Remota	Plataforma Zoom
2 ^{do} Evento networking	02 de mayo de 2023	Presencial	Universidad de La Frontera, Temuco, Chile

1^{er} Evento Networking

Programa


Hora	Actividad
16:00 a 16:15 hrs.	Saludo de Bienvenida y Presentación del Programa
16:15 a 16:25 hrs.	Presentación de Metodología de trabajo
16:25 a 17:00 hrs.	Creación de Grupo de conversación
17:00 a 17:10 hrs.	Break
17:10 a 17:40 hrs.	Presentación por grupos
17:40 a 17:50 hrs.	Acciones Clave
17:50 a 18:00 hrs.	Cierre Reflexivo




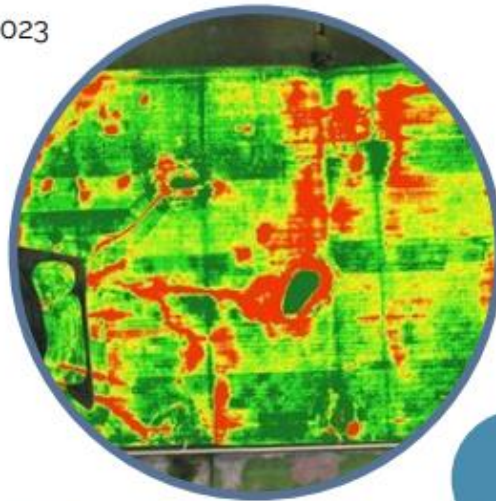
PRIMER EVENTO

NETWORKING HUB SMARTFRUIT ALC

SOLUCIONES INTELIGENTES PARA SISTEMAS FAMILIARES FRUTÍCOLAS
ALC, EN EL ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO- AGTECH 19056.

 Jueves 26 de Enero de 2023

 Entre 16:00 y 18:00 hrs
A través de Zoom



Hablaremos sobre

- ✓ Soluciones AgTech
- ✓ Productividad
- ✓ Alianzas estratégicas
- ✓ Agricultura y cambio climático

EVENTO GRATUITO



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Figura 2. Afiche de difusión de primer evento networking.

Tabla 2. Lista de Participantes 1^{er} Evento networking

N°	Nombre	Institución	País	Género
1	Alejandra Ribera	UFRO	Chile	Femenino
2	Fernando Santibáñez	U de Chile	Chile	Masculino
3	Luis Arauz	UCR	Costa Rica	Masculino
4	Carlos Henríquez	UCR	Costa Rica	Masculino
5	Emmanuel Céspedes	UCR	Costa Rica	Masculino
6	Cristóbal Palacios	UFRO	Chile	Masculino
7	Cesar González	Táctica Chile	Chile	Masculino
8	Natalia Machado	Energy Handmade	Colombia	Femenino
9	Franklin Valdebenito	DITT	Chile	Masculino
10	Rodrigo Ramos	DITT	Chile	Masculino
11	Elizabeth Milla	Agrícola Arroyo Grande	Chile	Femenino
12	Carlos Di Bella	UBA	Argentina	Masculino
13	Edmundo Aravena	Itinento Frut LTDA	Chile	Masculino
14	Helvia Chepo	INDAP	Chile	Femenino
15	Ariel Muñoz	UFRO	Chile	Masculino
16	Diego Escobar	UFRO	Chile	Masculino

2^{do} Evento Networking

Tabla 3. Lista de Participantes 2^{do} Evento networking


N°	Nombre	Institución	Cargo	Género
1	Pablo Aedo	Capacitec LTDA	Gerente	Masculino
2	Alejandra Ribera	UFRO	Directora Proyecto	Femenino
3	Manuel Hidalgo	Fortalece Pyme	Gerente	Masculino
4	Javier Saldivia	Araucanía Hub	Gerente	Masculino
5	Boris Yakloveff	DITT	Encargado I+D	Masculino
6	Héctor Saavedra	Capacitec LTDA	Asesor	Masculino
7	Cristóbal Palacios	Centro de Fruticultura UFRO	Investigador	Masculino
8	Marianela Seguel	Newen al Sur LTDA	Directorio	Femenino
9	Franklin Valdebenito	DITT	Director	Masculino
10	José Sanhueza	DITT	Coor. de Innovación	Masculino
11	Rodrigo Ramos	DITT	Gestor Tecnológico	Masculino
12	Fernanda Córdoba	CDTEC LTDA	Encargada Zonal	Femenino
13	Jerson Glausser	Capacitec LTDA	Extensionista	Masculino
14	Edmundo Aravena	Itinente Frut LTDA	Asesor	Masculino
15	Helvia Chepo	INDAP	Asesor Eje integral	Femenino
16	Ariel Muñoz	UFRO	Coordinador de Operaciones	Masculino
17	Diego Escobar	UFRO	Consultor	Masculino


II EVENTO NETWORKING PROYECTO HUB SMARTFRUIT ALC

SOLUCIONES INTELIGENTES PARA SISTEMAS FAMILIARES
FRUTÍCOLAS ALC, EN EL ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO
AgTech 19056.

 Martes, 02 de mayo de 2023



 10:00 a 13:00 hrs

 Espacio CoWork 4º piso Edificio Facultad de
Ciencias Jurídicas, Universidad de La Frontera,
Temuco.

Inscripciones en: proyecto.fontagro@ufrontera.cl



UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA



Evento Gratuito



UBA
1821 Universidad
de Buenos Aires



OPEN
FRUIT

Figura 3. Afiche de difusión de segundo evento networking.

Presentación 1. Primer Evento Networking.

Trabajo Colaborativo Grupal. Ing. Civil Diego Escobar.

Resumen

La actividad se realizó de forma remota y consistió en formar 4 grupos para discutir y analizar distintas temáticas, trabajando en conjunto para avanzar en la propuesta de posibles soluciones. Cada grupo fue guiado por un tutor, quien presentaba el tema a tratar y promovía la interacción. En esta ocasión, se abordó las siguientes temáticas:

- Soluciones AgTech: Beneficios y desafíos
- Cambio Climático y eficiencia del recurso hídrico (OpenFruit como solución al manejo hídrico)
- Brechas Digitales y TICs
- Brechas de Género en el Agro

Luego de 30 minutos, cada grupo presentó las conclusiones concretas, lo que permitió interactuar entre ellos.

Cada grupo trabajó identificando y desarrollando los siguientes puntos en las temáticas propuestas:

- Problemática
- Posible Solución
- Acciones/ Actividades
- Roles de los actores que intervienen
- Financiamiento



Figura 4. Formato de trabajo en equipo

Presentación 2. Segundo Evento Networking. Trabajo Colaborativo Grupal. Ing. Civil Diego Escobar.

La actividad se realizó de manera presencial, y consistió en conformar grupos de trabajo que respondían a las siguientes preguntas propuestas:

1. ¿Cómo mi organización puede adoptar soluciones AgTech para mejorar la eficiencia y la actividad productiva?
2. ¿Cómo mi organización puede acompañar a productores frutícolas a adaptarse y reducir los efectos del cambio climático?
3. ¿Cómo mi organización puede apoyar en la solución de las brechas digitales y de acceso a las TICs en la industria frutícola?
4. ¿Cómo mi organización puede aportar a disminuir las principales brechas de género en la industria frutícola, y que medidas se pueden tomar para abordarlas?

Cada grupo rotaba con distintos moderadores, para luego generar una discusión reflexiva con todos los participantes.

Las conclusiones de cada grupo fueron registradas en el material entregado por el equipo de coordinación.

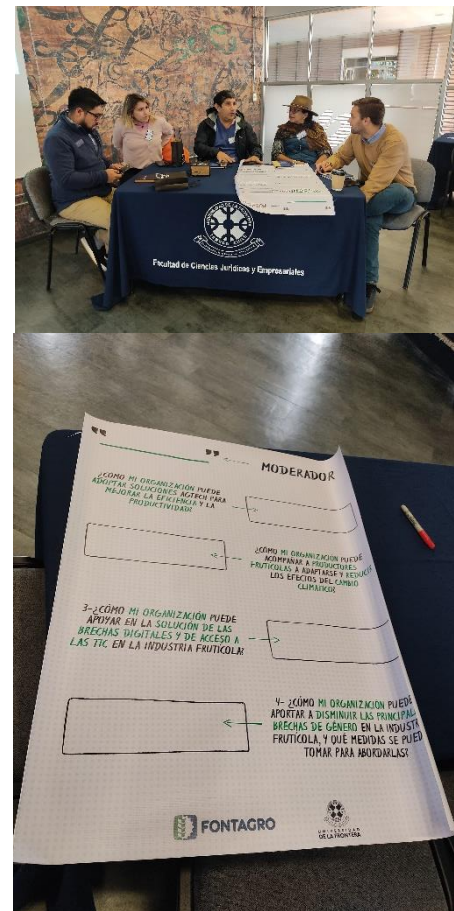


Figura 5 . Formato de trabajo en equipo

Resultados de grupos de trabajo 1^{er} Evento Networking

La siguiente tabla contiene las conclusiones generadas por grupo en función de las temáticas propuestas.

Puntos de trabajo	Soluciones AgTech: Beneficios y desafíos	Cambio Climático y eficiencia del recurso hídrico (OpenFruit como solución al manejo hídrico)	Brechas Digitales y TICs	Brechas de Género en el Agro
Posible Solución	Plataformas adaptadas a los usuarios y que demuestren efectividad de las tecnologías en la realidad productiva del sector.	El desarrollo de tecnología apoyado por políticas públicas. Fortalecer la adopción a través de iniciativas especializadas. Evidenciar la real problemática Una cartera de beneficios para empresarios agrícolas en virtud del buen uso de los recursos. OpenFruit.	Mejorar acceso al buen internet. Generar confianzas en productores generando hitos de validaciones sencillas de aplicaciones tecnológicas. Aumentar instancias de capacitaciones, para disminuir brecha digital y del conocimiento. Enfoque en soluciones sencillas a problemas reales.	-Mejorar la educación en los predios de agricultores -Crear una plataforma donde haya paridad de género -Fortalecer formación en colegios agropecuarios -Que organizaciones se encarguen de los hijos de madres del mundo agro.
Acciones/ Actividades	Generar sistemas de recomendaciones en base a los posibles impactos productivos de cada una de las soluciones. Capacitación y transferencia continua. Generar sistemas de retroalimentación entre sectores productivos involucrados. Generar confianza con la validación de la tecnología.	Seguimiento de Huella Hídrica Modelamiento de la información Tomar decisiones en base a data de fuentes concretas.	Capacitación: Se requiere que el agricultor tenga un acompañamiento técnico en la adopción de las tecnologías. Preparar agentes promotores de tecnologías incorporando actividades de capacitación. Validar la tecnología con acciones puntuales y sencillas. Generar confianza mostrando el progreso que se puede alcanzar adoptando nuevas tecnologías. Preparar Agentes de Transferencia Tecnológica específicos para el rubro.	Hacer actividades para dar a conocer la plataforma a profesores Crear una plataforma de trabajo de equidad de género en el mundo agro Crear herramientas que no dependan de la fuerza física, sino de la capacidad intelectual y de organización de las personas, donde no haya limitantes de género. Contactarse con las direcciones regionales/ ministerios de educación. Generar leyes que avalen la equidad de género en sueldo, discriminación por hijos, etc.
Roles de los actores que intervienen	Las instituciones deben adaptar, simplificar y comunicar la información obtenida. Fondef Internacional	A nivel gubernamental. Los privados, adoptando y dando énfasis a la problemática hídrica. La academia es parte fundamental, ya que validan y desarrollan gran parte de las soluciones.	A nivel universidad: Generar soluciones apropiadas que sean sencillas de adoptar, con un plan de TT claro y un encargado de hacer ese nexo.	Dirección de educación técnica de nivel medio Ministerio de educación Instituto nacional de aprendizaje (Formación técnica profesional) Colegios agropecuarios Fontagro, llevando la información a colegios Universidades. IICA- Instituto interamericano de cooperación para la agricultura
Financiamiento	Ministerio de Educación y Agricultura. CERCOTEC, Capital Semilla. FIA, Fondos AgTech Fontagro	Financiamiento Público (y privado) para el desarrollo y adopción de tecnología. Gobierno Regional, FIA, Fontagro, etc.	Es indispensable el apoyo del Estado, que faciliten la adopción por parte del agricultor. Luego, gradualmente, se puede ir disminuyendo este apoyo para que los productores puedan asumirlos.	Fondos climáticos de Ministerios de Medio Ambiente Fontagro Buscar socios potenciales IICA en la recolección de financiamiento

Resultados de grupos de trabajo 2^{do} Evento Networking

La siguiente tabla contiene las conclusiones generadas por grupo en función de las temáticas propuestas.

Preguntas aplicadas	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
1. ¿Cómo mi organización puede adoptar soluciones AgTech para mejorar la eficiencia y la actividad productiva?	Trabajar en capacitación continua. Unirse a iniciativas AgTech. Vincularnos con actores clave. Difundir el conocimiento con los pares. Disponer de tecnología básica para acceder a mejoras AgTech. Uso de plataformas. Línea base (sistematizar)	Acompañamiento en la adopción tecnológica utilizando un lenguaje atingente al productor y asesor.	Traducir la tecnología para los usuarios finales. Adoptar y acercar la tecnología a los productores. Trabajar de forma colaborativa en la generación de herramientas AgTech.
2. ¿Cómo mi organización puede acompañar a productores frutícolas a adaptarse y reducir los efectos del cambio climáticos?	Hacer notar el dolor de los efectos del cambio climático. Generar confianza a nuestros productores a través de experiencias exitosas. Levantamientos de data que permita facilitar la toma de decisiones. Favorecer la incorporación de tecnología. Identificar los recursos naturales con los que contamos para utilizarlos de la mejor manera.	Capacitaciones orientadas a demostrar beneficios del uso eficiente del agua. Articulación pública-privada para construcción de pozos profundos.	Optimizar recursos a través de proyectos de riego. Reconversión tecnológica. Adaptabilidad a condiciones externas. Innovación de materiales
3. ¿Cómo no organización puede apoyar en la solución de las brechas digitales y de acceso a las TICs en la industria frutícola?	Gestionar proyectos que apoyen el acceso a tecnología. Promover la alfabetización digital. Buscar y generar instancias de capacitación (Diplomados, semanarios etc.) con fondos gubernamentales. Traducir y bajar conceptos hacia el sector productivo.	Apoyo en el acceso de la información de actividades relevantes relacionadas a TICs y brechas digitales.	Identificar potenciales usuarios y avanzar en la transferencia de manera localizada a dichos segmentos de usuarios. Fomentar la conectividad, especialmente en sectores donde se realizan las actividades agrícolas. Buscar financiamiento público-privado para la generación de instancias de capacitación
4. ¿Cómo mi organización puede aportar a disminuir las principales brechas de género en la industria frutícola, y que medidas se pueden tomar para abordarlas?	Definir protocolos y plazos que adecuen programas de equidad. Identificar los departamentos respectivos para la adopción de protocolos. Indicadores de proyectos (de género) Generar protocolos y programas de trabajo.	Realizar un estudio diagnostico en la industria frutícola para identificar la percepción de brecha de género.	Identificación de principales instancias donde se observen brechas de género. Trabajar en la búsqueda de razones que promueven las diferencias de género.

Conclusiones

La vinculación con el sector productivo es clave para fortalecer el trabajo colaborativo, de manera que las dolencias sean abordadas de forma concreta y localizada. Sin esta articulación, los esfuerzos realizados por las instituciones público-privadas para buscar la adaptabilidad, y aumentar la capacidad de desarrollo de los SFF, generan un menor impacto.

En general, se observa un gran interés del sector productivo y privado en desarrollar y adoptar herramientas AgTech en sus procesos, sin embargo, aún existen brechas que dificultan la adopción de tecnologías. Esto parte desde las herramientas con las que cuentan, como laptops, smartphones o dispositivos inteligentes, hasta brechas de uso de TICs y alfabetización digital.

Las propuestas generadas por los grupos de trabajo para avanzar en la adopción de soluciones AgTech, están orientadas principalmente a la capacitación y transferencia de conocimiento. Todo esto con la articulación de la academia e instituciones públicas.

Las brechas de género representan un desafío en el cual se debe avanzar desde los primeros años de formación básica de las personas, complementado con el respaldo a nivel institucional. Dentro de los participantes del Hub, se identifican organizaciones que han generado protocolos que permiten abordar esta problemática, sin embargo, gran parte de las instituciones aún no implementan lineamientos ni estamentos que aclaren planes de acción.

Referencias

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2014. *Panorama social de América Latina 2014*. LC/G.2635-P. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL
- CR2, 2022. Análisis (CR)2 | Postales del sur: lindo como siempre, seco como nunca. Centro de Resiliencia y Cambio Climático. Disponible en: <https://www.cr2.cl/analisis-cr2-postales-del-sur-lindo-como-siempre-seco-como-nunca>
- Hirabayashi, Y., Mahendran, R., Koirala, S. 2023. Riesgo de inundación global bajo el cambio climático. *Nature Clim Change* **3**, 816–821. [.https://doi.org/10.1038/nclimate1911](https://doi.org/10.1038/nclimate1911)
- IICA, 2021. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. REDUCCIÓN DE BRECHA DIGITAL EN LAS ZONAS RURALES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: HACIA UNA REVOLUCIÓN AGRÍCOLA DIGITAL
- Loukos, Panos; Arathoon, Leslie, 2021. Panorama del ecosistema agrotecnológico para los pequeños agricultores de América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo BID Lab.
- Min, SK., Zhang, X., Zwiers, F. *et al.* Contribución humana a extremos de precipitación más intensos. *Naturaleza* 470, 378–381 (2011). <https://doi.org/10.1038/nature09763>
- Navas, M.M. 2008. El uso de las TIC para el aprendizaje de la Programación Available from: <http://www.monografias.com/trabajos55/tic-en-programacion/tic-en-programacion.shtml>.
- Pasquale Steduto, Theodore C. Hsiao, Elias Fereres, y Dirk Raes. 2012. «Respuesta del rendimiento de los cultivos al agua». 66.
- Trenberth, K., Dai, A., van der Schrier, G. *et al.* El calentamiento global y los cambios en la sequía. *Nature Clim Change* **4**, 17–22 (2014). <https://doi.org/10.1038/nclimate2067>
- Unesco. 2020. «Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2020: agua y cambio climático, datos y cifras». Recuperado 16 de enero de 2023 (https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372876_spa).

Biografía de relator principal

Diego Escobar:



Ingeniero Civil industrial, Mg. Coaching Organizacional, Mg. Project Management. Especializado en el liderazgo de equipos y la gestión de recursos. Facilitador de herramientas como Coach Organizacional que permiten fomentar el desarrollo de habilidades socioemocionales debido a estudios en neurociencias aplicadas al aprendizaje.

6 años de experiencia diseñando, implementando y gestionando proyectos e iniciativas claves para la gestión de personas y recursos mediante un Master Project Management.

Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



www.fontagro.org

Correo electrónico: fontagro@fontagro.org