



Emprendedorismo agrícola digital en Chile

Limitantes e impulsores



Introducción

CEPAL, mediante el proyecto Facility con la Unión Europea “Tecnologías digitales para una revolución agrícola sostenible e inclusiva en países en transición (Agro4.0)” y con la cooperación del Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, IRTA, de España, apoyó con mentorías a los dispositivos institucionales de carácter público de Argentina, Chile y Uruguay, con el objetivo de fortalecer el emprendedorismo agrícola digital.

En esta nota se presentan resultados de la experiencia de apoyo a las iniciativas del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA, de Chile, con el fin de difundir información sobre los limitantes e impulsores del emprendimiento agrícola digital en el país. Los comentarios reflejados en la nota surgen del [evento de cierre](#) de las mentorías.

El sector agropecuario es de suma relevancia para Chile. Más de un 10% de sus exportaciones son productos de este sector, que a su vez representa más de un 3% de su PBI. Por su parte, el último censo agropecuario evidenció la existencia de cerca de 140.000 Unidades de Producción Agropecuaria, que representan 45 millones de hectáreas y dan empleo agrícola a más de 2 millones de personas.

En Chile la infraestructura rural para el acceso a la digitalización aumentó fuertemente en los últimos años. Según datos del [Observatorio de Agricultura Digital \(OAD\)](#), la proporción de hogares rurales con acceso a la electricidad es del 97% y el acceso a internet del 55%.

El acceso a tecnologías digitales en el sector agropecuario de Chile aumentó en consonancia con la infraestructura. No obstante, una porción importante del sector aún carece de acceso a internet.

Índice

Introducción	1
Experiencia de mentorías	2
Smart fields	3
Startups	3
Consideraciones finales	4

Daniel Cabrera,
geofísico y Director
Ejecutivo de
Aquadetect: "Las
mentorías nos
ayudaron a enfocar
nuestra propuesta de
valor. Antes de las
capacitaciones
teníamos varias
propuestas, pero con el
apoyo prestado
entendimos que la
mejor propuesta era el
incremento en la
eficiencia de la
productividad del uso
del agua"

Michael Quintana,
socio fundador de
GEOTRACE: Nuestra
empresa ofrece un
sensor de temperatura
y humedad del suelo.
Las mentorías nos
ayudaron a entender
las fallas de nuestro
dispositivo, como por
ejemplo, la
conectividad
incompleta, por lo que
modificamos nuestra
tecnología y ahora
nuestros dispositivo
tendrán conexión
satelital

**Tabla 1: Soluciones
propuestas de los equipos
participantes en las
mentorías**

Experiencia de mentorías

A fin de potenciar los procesos ya existentes a nivel nacional, el proceso de selección de los equipos que formaron partes de las mentorías, solo consideró participantes de dos dispositivos base que son las convocatorias nacionales de "Proyectos de Innovación" y "Proyectos de Jóvenes Innovadores", ambas en financiadas por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Las mentorías a emprendedores se realizaron en 14 sesiones de una hora, dictadas por INIA, IRTA y la empresa BLUEOAK especializada en comercialización y marketing, con el objetivo de que los equipos participantes profundicen la comprensión del problema que abordan, para así poder profundizar en las soluciones técnicas y propuestas de valor. A lo largo de las sesiones se les entregó herramientas para la validar sus tecnologías, identificar su modelo de negocio, mejorar la experiencia de usuario y aumentar su penetración en el mercado.

Los equipos participantes de las mentorías y las soluciones propuestas se presentan a continuación. El nivel de desarrollo de las propuestas es bastante variable, estando algunas de ellas en fase de idea y otras ya en fase de prototipo. La mayor parte de las soluciones sobre las que se trabajó en las mentorías es aplicable a otros países de la región de América Latina y el Caribe.

TRL	Solución propuesta	Estado actual	Ámbito de enfoque
7	Recomendación de riego de cultivo en base a datos geofísicos	En proceso de validación	Eficiencia hídrica
7	Sensores de humedad de bajo costo	En proceso de escalamiento	Eficiencia hídrica
8	Riego inalámbrico de bajo costo con predicción y modelamiento del comportamiento del agua en suelo	En proceso de validación	Eficiencia hídrica
9	Máquina seleccionadora de frutas en base a inteligencia artificial	Posible escalamiento	Frutales
7	Software de trazabilidad completa	Actualmente en reestructuración	Trazabilidad

Además de las convocatorias mencionadas, el número de cursos y capacitaciones en la temática de digitalización agropecuaria es creciente. Para 2023 el número constatado fue de 16. Estas capacitaciones incluyen desde programas técnicos sin requerimientos previos, a posgrados específicos. La oferta educativa es accesible en la pestaña de [Capacitaciones](#), en el [Observatorio de Agricultura Digital](#).

Smart Fields

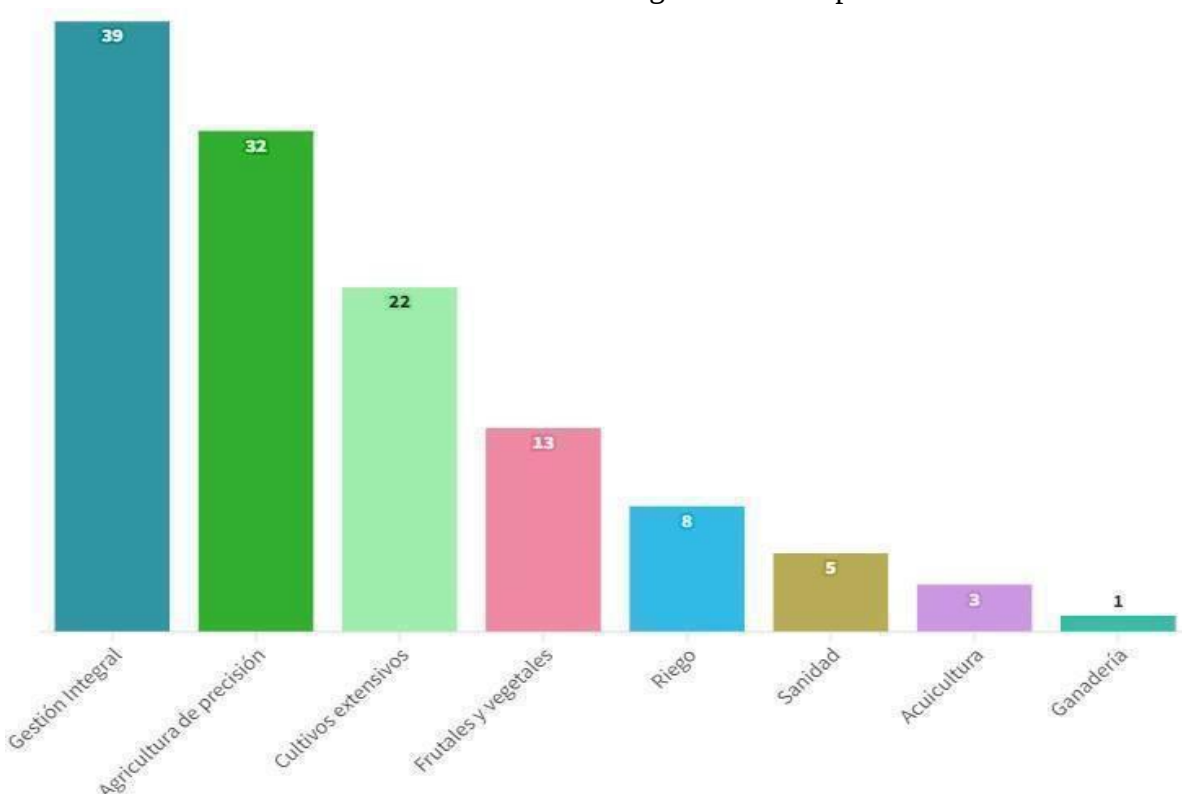
Los emprendedores y las instituciones que participaron de las mentorías resaltaron el rol de las fincas piloto digitalizadas del INIA, también llamadas Smart Fields o Living Labs, para la validación y la capacitación tecnológica.

Estas nuevas configuraciones permiten probar y validar soluciones técnicas en un espacio neutral desde el punto de vista comercial y en un ambiente de diálogo con otras empresas y extensionistas que trabajan en el mismo sector. Como resultado, se facilita el trabajo de las empresas de digitalización agropecuaria y se promueve la interoperabilidad entre emprendedores las startups y otras empresas del sector. Al momento, Chile tiene en operación dos Smart Fields, que son Los Tilos y Santa Rosa/Quilamapu, en las regiones Metropolitana y de Ñuble respectivamente.

Startups de digitalización agropecuaria

Además de las Startups que participaron de las mentorías, en el [Observatorio de Agricultura Digital \(OAD\)](#), se listan otras compañías y proyectos que componen el ecosistema de digitalización en el sector agropecuario del país. En el gráfico 1 se muestran los ámbitos tecnológicos en los que se desempeñan estas startups.

Gráfico 1. Ámbitos tecnológicos de Startups



Jorge Ulloa, socio fundador de LemSystem: las mentorías nos brindaron herramientas de estudio de mercado, análisis de escalabilidad y propuesta de valor. Los Smart Fields nos dieron asesoramiento técnico y una plataforma de testing

Francine Brossard, directora de FIA: Los Smart Fields son los puentes entre los agricultores y los emprendedores

Tomás Echavarrí, socio fundador de Tar Systems: las mentorías nos permitieron enfocar nuevamente nuestra propuesta de valor y nos brindaron herramientas de mercado que permitieron entender las necesidades de los productores y la competencia actual.



Consideraciones finales

En el sector agropecuario se está difundiendo un nuevo paradigma productivo que se basa en las tecnologías digitales novedosas de la información y la comunicación, TICs. Estas nuevas tecnologías permiten incrementar la productividad agrícola local, a la vez que responden a problemas globales comunes, como el cambio climático y la degradación ambiental

Chile presenta condiciones habilitantes y potencialidades para el emprendedorismo agropecuario digital. Los aumentos recientes en infraestructura base favorecen el acceso y el uso de los productores a internet y a tecnologías relacionadas. No obstante, una porción importante del sector aún no es alcanzada por esta infraestructura.

Una consideración común en todos los equipos que formaron parte de las mentorías, fue la importancia de contar con un ecosistema de innovación, ya sea para la validación y capacitación tecnológica, como para la enseñanza de herramientas de mercado que les faciliten analizar tanto la competencia como la propia propuesta de valor.

En esta nota solo se mencionó a las convocatorias nacionales, “Proyectos de Innovación” y “Proyectos de Jóvenes Innovadores”, porque sirvieron de base para la selección de equipos que formaron parte de las mentorías CEPAL-IRTA, pero el espectro de políticas en la temática es mucho mayor e incluye a un número más amplio de actores que los que se mencionaron aquí.

Las soluciones digitales de los equipos que participaron en las mentorías dan soluciones a problemas comunes y globales y no son solo aplicables al caso de CHILE, sino que pueden fácilmente escalarse e implementarse en otros países de América Latina y el Caribe.

El nuevo paradigma que las tecnologías digitales ofrecen se encuentra actualmente en expansión. Para su difusión se requiere de un ecosistema de innovación y en la escalabilidad es de suma importancia, la cooperación entre los países y las instituciones intergubernamentales de la región.

La grabación al evento de cierre de las mentorías es accesible a través del siguiente enlace:
<https://www.youtube.com/watch?v=fTW475LBbQk>