

INFORME TECNICO FINAL

Cláusula de confidencialidad	NO
Nombre del proyecto	PROGRAMA DE INNOVACIÓN EN EL USO EFICIENTE DEL RECURSO HÍDRICO PARA LA PEQUEÑA AGRICULTURA DE LAS REGIONES DE ATACAMA Y COQUIMBO.
Código del proyecto	PYT-2020-1419
Nombre coordinador	Francisco Meza Álvarez
Firma coordinador	

CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO FINAL

1. ANTECEDENTES GENERALES	3
2. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROYECTO	3
3. RESUMEN EJECUTIVO	4
4. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO	7
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE) DEL PROYECTO	7
6. RESULTADOS ESPERADOS (RE) DEL PROYECTO	8
7. RESUMEN CUMPLIMIENTO RESULTADOS ESPERADOS DE TODO EL PROYECTO.	22
8. ANÁLISIS DE BRECHA	26
9. CAMBIOS Y/O PROBLEMAS DEL PROYECTO	27
10. ACTIVIDADES REALIZADAS Y NO REALIZADAS DEL PROYECTO	28
10. POTENCIAL IMPACTO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	30
11. CAMBIOS EN EL ENTORNO	30
12. PRODUCTORES PARTICIPANTES DURANTE LA EJECUCIÓN	32
13. DIFUSIÓN	33
14. CONCLUSIONES	36
15. RECOMENDACIONES	37
16. MENCIONE OTROS ASPECTOS QUE CONSIDERE RELEVANTE INFORMAR, SI LOS HUBIERE.	37
17. ANEXOS	38
18. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	38

1. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre Ejecutor:	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
Nombre(s) Asociado(s):	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
Coordinador del Proyecto:	Francisco Meza Álvarez
Regiones de ejecución:	Atacama y Coquimbo
Fecha de inicio iniciativa:	02/11/2020
Fecha término Iniciativa:	30/12/2022

2. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROYECTO

Costo total del proyecto			
Aporte total FIA			
Aporte Contraparte	Pecuniario		
	No Pecuniario		
	Total		

Acumulados a la Fecha		Monto (\$)
Aportes FIA del proyecto		
1. Aportes entregados	Primer aporte	
	Segundo aporte	
	Tercer aporte	
	N° aportes	
2. Total de aportes FIA entregados (suma N°1)		
3. Total de aportes FIA gastados		
4. Saldo real disponible (N°2 – N°3) de aportes FIA		
Aportes Contraparte del proyecto		
1. Aportes Contraparte programado	Pecuniario	
	No Pecuniario	
2. Total de aportes Contraparte gastados	Pecuniario	
	No Pecuniario	
3. Saldo real disponible (N°1 – N°2) de aportes Contraparte	Pecuniario	
	No Pecuniario	

3. RESUMEN EJECUTIVO

2.1 RESUMEN DEL PERÍODO NO INFORMADO

El resumen debe ser integrador del avance general del proyecto, con énfasis en los resultados obtenidos durante el **período no informado** de la etapa correspondiente, fundamentando con datos cuantitativos y cualitativos que lo respalden.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacios incluidos.)

El presente período a informar, es entre agosto y diciembre de 2022, correspondiente a la culminación de la etapa de desarrollo de las actividades de extensión hacia los beneficiarios del programa y respecto al diseño e implementación de unidades demostrativas en los colegios, así como a la concreción de las últimas actividades de difusión del proyecto.

Respecto del Objetivo específico n°1 “Generar capacidades técnicas y de gestión...a través de tecnologías de riego eficiente y manejo racional”, se completaron las actividades de capacitación, a través de la realización de 9 talleres que estaban pendientes de ejecutar en el período anterior.

En cuanto a la “implementación de unidades demostrativas”, se terminó la ejecución de los trabajos de instalación de los equipos en los 6 liceos y se hizo entrega de ellas a cada centro educativo a través de una ceremonia con autoridades.

Respecto del objetivo 2 “Dar a conocer los tipos de innovación tecnológica que existen en torno al uso eficiente del recurso hídrico...” Se ejecutó el Informe de Soluciones Tecnológicas y se realizaron los 5 talleres en el tema (uno por provincia). Además, se diseñó y concretó la Gira Tecnológica, con participación de 20 agricultores y técnicos, realizando visita a tres predios con riego tecnificado en diferentes cultivos y a la Unidad de Riego Tecnificado de INIA Intihuasi en Pan de Azúcar, región de Coquimbo.

Respecto del Objetivo n°3 “*Capacitar a los productores de la AFC de las regiones de Atacama y Coquimbo, en aspectos de comercialización y comportamientos de mercado...*”, entre agosto y septiembre de 2022, se terminó la ejecución de las actividades de capacitación, completando las 10 horas restantes de los cursos para cada provincia, combinando charlas presenciales y en línea. Adicionalmente, se enviaron a los WhatsApp grupales de los agricultores los videos de los distintos módulos en la medida que se fueron desarrollando.

Respecto del Objetivo 4: “Identificar oportunidades comerciales de nicho para los productores beneficiarios del territorio” se finalizó el estudio de mercado y se realizaron los talleres de validación (uno por provincia).

Respecto del Objetivo n°5 “Difundir resultados, actividades y avances del proyecto”, se realizó el Seminario de Cierre del Proyecto y se realizaron las 4 notas de prensa y el vídeo del proyecto comprometidos.

2.2 RESUMEN DEL PROYECTO

El resumen debe ser integrador del avance general del proyecto, con énfasis en los resultados obtenidos **durante todo el período de ejecución del proyecto**, fundamentando con datos cuantitativos y cualitativos que lo respalden.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacios incluidos.)

El proyecto comenzó en noviembre de 2020, siendo la etapa inicial, centrada en la identificación y consolidación de los grupos de beneficiarios tanto con agricultores como con establecimientos de educación en las dos regiones.

Como base para realizar los diagnósticos de riego, se diseñó una aplicación para recopilación y transmisión de datos en línea mediante el uso de Tablet.

Además, en la etapa inicial se concretó el contrato con la empresa consultora GM2, encargada de los estudios de mercado y comercialización.

Una vez completada esta etapa, sobre la base consolidada de beneficiarios y centros educativos asociados, se desarrollaron las actividades de extensión y difusión hacia los beneficiarios del programa, así como el diseño e implementación de unidades demostrativas en los centros educativos.

Al desglosar los logros del proyecto por objetivos específicos, se pueden señalar los siguientes resultados para el período completo.

Respecto del Objetivo específico n°1 *“Generar capacidades técnicas y de gestión...a través de tecnologías de riego eficiente y manejo racional”*,

- Se completó el número de beneficiarios identificados (60 agricultores por Región + 15 profesionales técnicos del territorio+ 50 alumnos y docentes) por región.
- Se seleccionaron 6 centros educativos (tres por región) y se firmaron convenios de colaboración con éstos.
- Se generó el informe de línea base con brechas tecnológicas y necesidades identificadas
- Se generó el informe técnico del diseño de unidades demostrativas para cada establecimiento.
- Se cumplió con la ejecución de los trabajos de implementación en los 6 liceos y se hizo entrega de las Unidades Demostrativas a cada centro educativo mediante una ceremonia y firma de Acta de Entrega.
- Se cumplieron todas las actividades de capacitación, a través de la realización de 15 talleres.

Respecto del objetivo 2 *“Dar a conocer los tipos de innovación tecnológica que existen en torno al uso eficiente del recurso hídrico...”*

- Se generó el Informe de Soluciones Tecnológicas para el uso eficiente del recurso hídrico.
- Se realizaron los 5 talleres en el tema (uno por provincia).
- Se diseñó y concretó la Gira Tecnológica, con participación de 20 beneficiarios.

Respecto del Objetivo n°3 “*Capacitar a los productores de la AFC de las regiones de Atacama y Coquimbo, en aspectos de comercialización y comportamientos de mercado...*”,

- Se generó el informe de diagnóstico de los beneficiarios en aspectos de comercialización.
- Se diseñó el programa de formación en aspectos de comercialización.
- Se ejecutaron las capacitaciones en comercialización y mercados completando los cursos de 16 horas por cada provincia y la evaluación de las capacitaciones.

Respecto del Objetivo 4: “Identificar oportunidades comerciales de nicho para los productores beneficiarios del territorio”.

- Se finalizó el estudio de mercado y modelo de negocios.
- Se realizaron los talleres de validación (uno por provincia).

Respecto del Objetivo n°5 “Difundir resultados, actividades y avances del proyecto”,

- Se realizó el Seminario de Cierre del Proyecto.
- Se realizaron las 4 notas de prensa y el vídeo comprometidos.

4. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Ejecutar un programa de Innovación en transferencia de tecnologías de riego y conocimiento de los mercados, orientado a lograr un uso más eficiente del recurso hídrico y aumentar la competitividad de los productores agrícolas, profesionales vinculados, docentes y alumnos en las regiones de Atacama y Coquimbo.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE) DEL PROYECTO

N° OE	Objetivos específicos (OE)
1	Generar capacidades técnicas y de gestión que le permita aumentar la productividad agrícola a los productores agrícolas, profesionales técnicos, alumnos y/o docentes de las regiones de Atacama y Coquimbo, en función del agua, a través de la transferencia de tecnologías de riego eficiente y manejo racional.
2	Dar a conocer los tipos de innovación tecnológica que existen en torno al uso eficiente del recurso hídrico (captación, conducción, almacenamiento, distribución, automatización y reutilización de agua) en Chile, y que tengan factibilidad de implementar en las localidades productivas.
3	Capacitar a los productores de la AFC de las regiones de Atacama y Coquimbo, en aspectos de comercialización y comportamientos de mercado, con el propósito de orientar la producción agrícola de acuerdo con la demanda actual y potencial de productos.
4	Identificar oportunidades comerciales de nicho para los productores beneficiarios del territorio.
5	Difundir resultados, actividades y avances del proyecto.

6. RESULTADOS ESPERADOS (RE) DEL PROYECTO

*Repetir el cuadro tantas veces como Resultados Esperados (RE) tenga el proyecto.

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
1	Identificación de beneficiarios	N° de beneficiarios identificados	0	250	31-03-2021	100%	04-10-2021	100%	100%
La fecha real del logro corresponde a la fecha de aprobación por FIA, luego de varias correcciones a partir del informe n°1 entregado con fecha 6 de abril de 2021									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe n°1, Anexos 1 a 6 y 14 a 17									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
1	Diagnóstico de las brechas y necesidades tecnológicas de los agricultores en materia de gestión hídrica intrapredial	Informe de línea base con brechas y necesidades identificadas	0	1	30-09-2021	0	21-07-2022	100%	100%
La fecha de obtención del logro corresponde a la fecha de aprobación por FIA, carta UDP-A-N°1230									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe 1, Anexo12; Informe 2, Anexos 1, 6 y 7									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
1	Diseño de unidades de validación demostrativas con las soluciones innovadoras a implementar, adecuados a la realidad de cada territorio y de la AFC.	N° de <i>Unidad Validación diseñada</i> X 100/6	0	100%	31-10-2021	100%	21-07-2022	100%	100%
La fecha de obtención del logro corresponde a la fecha de aprobación por FIA, carta UDP-A-N°1230. A la fecha original se había completado sólo un 60 %. Posteriormente se diseñó el resto y fue sometido a la revisión y aprobación de la CNR									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe 2, anexo 2									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
1	Implementación de unidades de validación demostrativas en escuelas agrícolas del territorio o universidades regionales.	N° de <i>Unidad Validación implementada</i> X 100/6	100%	100%	31-08-2022	100%	20-12-2022	100%	100%

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
La implementación presentó retrasos por complicaciones derivadas de las restricciones cuarentenarias por COVID y por replanteos solicitados por los centros educativos. La fecha indicada como real corresponde a la última ceremonia de entrega.									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe 2, anexo 2									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
1	Diseño y ejecución de actividades de transferencia y difusión, orientadas a un adecuado uso del recurso hídrico y al manejo y mantención de sistemas de riego tecnificados.	N° de talleres realizados x 100/15	0	Al menos 90%	31-10-2022	100%	10-11-2022	100%	75%
		N° de días de campo realizados x 100/10	0	90%	31-10-2022	100%	30-11-2022	100%	
		N° de agricultores y personal técnico asistente a los talleres x 100/45	0	> 50%	31-10-2022	25%	30-11-2022	25%	
El indicador de asistencia relativo a 45 no fue posible aplicarlo dado que el máximo no era el mismo para todas las provincias. Al consolidar las asistencias de todas las actividades y relacionarlas con el total de agricultores que podrían haber asistido resulta de 27% en la Región de Coquimbo y de 23% en la región de Atacama, lo que da un promedio de 25%, reflejando baja asistencia a las actividades									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe 2, Anexo 5									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
1	Agricultores, personal técnico, alumnos y docentes capacitado en aspectos manejo y mantención de sistemas de riego tecnificado	N° Beneficiarios capacitados (250 en total, 60 agricultores por región + 15 personal técnico por región+50 alumnos y/o docentes por región)	0	Al menos 90% de los beneficiarios capacitados.	31-10-2022	60%	30-11-2022	60%	60%
Los agricultores y técnicos que asistieron al menos a una capacitación son 49 de 150 en ambas regiones, mientras que los alumnos y profesores cumplen con la cifra de 100 por ambas regiones. El indicador por el total resulta de $149/250 = 60\%$									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe 2, Anexo 5; Informe 3, Anexo 1; Informe 4, Anexos 1 y 5									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
2	Identificación de las soluciones tecnológicas en torno al uso eficiente del recurso hídrico, apropiadas para la realidad de la AFC y del subterrito	Informe de Soluciones Tecnológicas para el uso eficiente del recurso hídrico.	Informe de Soluciones Tecnológicas para el uso eficiente del recurso hídrico.	1	31-08-2022	1	14-09-2022	100%	100%
Analice y justifique el avance del resultado esperado al término del proyecto.									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe Final, Anexo 4									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
	Diseño y validación de los talleres/curso en sistemas de innovación en riego aplicados a pequeños productores.	Talleres de capacitación diseñados y validados con los usuarios (1 por cada subterrito)	0	5	31-08-2022	1	14-09-2022	20%	20%

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
Dada la excesiva concentración de actividades durante el año 2022 y una baja participación de los beneficiarios, solamente se pudo concretar la validación en una provincia.									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe Final, Anexo 4									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
2	Talleres de sistemas de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico a pequeños productores ejecutados	Talleres de capacitación realizados (5 en total, 1 por cada subteritorio)	0	5	30-09-2022	5	14-09-2022	100%	80%
		(N° agricultores, personal técnico, alumnos-docentes asistentes a taller) x 100/250	0	100%	30-09-2022	60%	14-09-2022	60%	
Analice y justifique el avance del resultado esperado al término del proyecto.									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe Final, Anexo 4									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
2	Evaluación de los talleres/cursos desarrollados y recomendaciones para futuras capacitaciones	N° de encuestas realizadas x 100/N° de talleres realizado	0	100%	Elija Fecha	0	Elija Fecha	0	0
		Informe de evaluación de los talleres	0	1	Elija Fecha	0	Elija Fecha	0	
Dada la excesiva concentración de actividades durante el año 2022 por efecto de las cuarentenas y restricciones por la pandemia de COVID 19, no fue posible realizar esta actividad.									
Indique el número del anexo en donde se encuentra la documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto.									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
2	Diseño y validación de la gira nacional	Gira nacional diseñada y validada con usuarios	0	1	30-11-2022	4	21-11-2022	100%	100%
No se elaboró un documento formal de diseño de la gira, pero esta se elaboró en base a consultas a los agricultores participantes a lo largo de las actividades. La fecha indicada como real corresponde al correo de aprobación de FIA.									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe Final, Anexo 4									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
2	Gira nacional ejecutada	Gira nacional ejecutada con al menos 20 usuarios	0	1	14-12-2022	4	14-12-2022	100%	100%
Analice y justifique el avance del resultado esperado al término del proyecto.									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe Final, Anexo 4									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
3	Diagnóstico de los productores de la AFC de las regiones de Atacama y Coquimbo en aspectos de comercialización y conocimiento en el comportamiento de mercado, gestión de negocio y asociatividad.	N° de encuestas realizadas) x 100/N° de beneficiarios	0	100%	31-07-2021	100%	21-07-2022	100%	100%
		Informe con conclusiones de encuestas diagnóstico y caracterización de los agricultores	0	1	31-07-2021	4	21-07-2022	100%	
La fecha real indicada corresponde a la fecha de aprobación por FIA, carta UDP-A-N°1230									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe 2, Anexos 3 y 8									

Nº OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
3	Diseño del programa de formación	Programa de formación diseñado	0	1	31-07-2021	1	21-07-2022	100%	100%
La fecha real indicada corresponde a la fecha de aprobación por FIA, carta UDP-A-Nº1230									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe 2, Anexo 4									

Nº OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
3	Ejecución de las actividades de capacitación.	Cursos de "comercialización, mercado y negocios" ejecutados	0	5	30-09-2022	5	18-08-2022	100%	100%
Analice y justifique el avance del resultado esperado al término del proyecto.									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe Final, Anexo 5									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
3	Evaluación de las actividades de capacitación y recomendaciones para futuras capacitaciones	Porcentaje de encuestas de satisfacción realizadas, en los 5 cursos	0	100%	30-09-2022	100%	18-08-2022	100%	100%
Analice y justifique el avance del resultado esperado al término del proyecto.									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe Final, Anexo 6									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
4	Estudio de mercado para la identificación de oportunidades comerciales	Informe de Estudio de Mercado y Modelo de Negocios	0	1	31-07-2022	1	13-11-2022	100%	100%
La fecha real indicada corresponde a la fecha de corrección de Informe n°4									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe 4, Anexo 4.									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
4	Ejecución del taller de validación de las conclusiones obtenidas	Talleres de Validación de las conclusiones obtenidas (Un taller por provincia)	0	5	30-09-2022	5	14-09-2022	100%	100%
Analice y justifique el avance del resultado esperado al término del proyecto.									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe Final, Anexo 6									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
5	Seminario de lanzamiento y cierre de proyecto	(1) Seminario de lanzamiento y un (1) Seminario de cierre del proyecto	0	2	30-12-2022	1	14-12-2022	50%	50%

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
El Seminario de lanzamiento del proyecto no se pudo realizar debido a que en el inicio del proyecto y por más de un año hubo restricciones de tipo cuarentenario debido a la pandemia de COVID 19, lo que impedía realizar actividades presenciales.									
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe Final, Anexo 7									

N° OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
5	Video web y notas de prensa realizadas	Video Web realizado x 100/Video Web comprometido	0	1	Elija Fecha	1	Elija Fecha	100%	100%
		A lo menos 4 notas de prensa para difusión en sitios web institucional y medios de prensa local	0	4	Elija Fecha	41	Elija Fecha	100%	
Analice y justifique el avance del resultado esperado al término del proyecto.									

Nº OE	Resultado esperado	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha logro del indicador (mes/ año)	Valor del indicador al término del proyecto	Fecha Real logro 100% del indicador (mes/ año)	Avance del indicador al término del proyecto (%)	Avance del resultado al término del proyecto (%)
La documentación que respalda el avance del resultado al término del proyecto se encuentra en Informe Final, Anexo 8									

7. RESUMEN CUMPLIMIENTO RESULTADOS ESPERADOS DE TODO EL PROYECTO.

N° OE	N° y Nombre RE por OE	Avance del resultado al término del proyecto (%)	Cumplimiento del RE	Avance OE al término del proyecto (%)
1	1. Identificación de beneficiarios.	100	SI	89,2%
1	2. Diagnóstico de las brechas y necesidades tecnológicas de los agricultores en materia de gestión hídrica intrapredial.	100	SI	
1	3. Diseño de unidades de validación demostrativas con las soluciones innovadoras a implementar, adecuados a la realidad de cada territorio y de la AFC.	100	SI	
1	4. Implementación de de unidades de validación demostrativas en escuelas agrícolas del territorio o Universidades regionales.	100	SI	
1	5. Diseño y ejecución de actividades de transferencia y difusión, orientadas a un adecuado uso del recurso hídrico y al manejo y mantención de sistemas de riego tecnificados	75	PARCIAL	
1	6. Agricultores, personal técnico, alumnos y docentes capacitado en aspectos manejo	60	PARCIAL	

	y mantención de sistemas de riego tecnificado			
2	1. Identificación de las soluciones tecnológicas en torno al uso eficiente del recurso hídrico, apropiadas para la realidad de la AFC y del subteritorio	100	SI	66,6
2	2. Diseño y validación de los talleres/curso en sistemas de innovación en riego aplicados a pequeños productores.	20	PARCIAL	
2	3. Talleres de sistemas de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico a pequeños productores ejecutados.	80	PARCIAL	
2	4. Evaluación de los talleres/cursos desarrollados y recomendaciones para futuras capacitaciones.	0	NO	
2	5. Diseño y validación de la gira nacional	100	SI	
2	6. Gira nacional ejecutada con al menos 20 productores	100	SI	
3	1. Diagnóstico de los productores de la AFC de las regiones de Atacama y Coquimbo en aspectos de comercialización y conocimiento en el comportamiento de mercado, gestión	100	SI	100%

	de negocio y asociatividad.			
3	2. Diseño del programa de formación	100	SI	
3	3. Ejecución de las actividades de capacitación	100	SI	
3	4. Evaluación de las actividades de capacitación y recomendaciones para futuras capacitaciones	100	SI	
4	1. Estudio de mercado para la identificación de oportunidades comerciales	100	SI	100%
4	2. Ejecución del taller de validación de las conclusiones obtenidas	100	SI	
5	1. Seminario de lanzamiento y cierre de proyecto	50	PARCIAL	75%
5	2. Video web y notas de prensa realizadas	100	SI	

HITOS CRÍTICOS	Fecha programada de cumplimiento	Cumplimiento (SI / NO)	Documentación de respaldo (indique en que nº de anexo se encuentra)
Identificación de beneficiarios y GTT riego constituidos	Marzo 2021	SI	Informe N°1, Anexos 7, 8, 9, 10, 11
Diagnóstico de brechas de riego	Septiembre 2021	SI	Informe N°2, Anexo 1
Formalización de convenios con los establecimientos educacionales e implementación de unidades de validación	Marzo 2021	SI	Informe N°1, Anexos 1, 2, 3, 4, 5, 6

demostrativas.			
Diseño de unidades de validación demostrativas	Octubre 2021	SI	Informe N°2, Anexo 2
Implementación unidades de Validación	Agosto 2022	SI	Informe Final, Anexo 2
Diagnóstico de los productores AFC en aspectos de comercialización y conocimiento en el comportamiento de mercado, gestión de negocio, asociatividad y desarrollo de estrategias de seguridad agroalimentaria	Julio 2021	SI	Informe N°2, Anexo 3 y Anexo 4
Actividades de extensión en gestión hídrica en Atacama y Coquimbo. Alumnos, docentes, profesionales y productores capacitados	Agosto 2022	SI	Informe 2, Anexo 5; Informe 3, Anexo 1; Informe 4, Anexos 1 y 5
Identificación de soluciones tecnológicas innovadoras	Agosto 2022	SI	Informe final, Anexo 4
Estudio de mercado para la identificación de oportunidades comerciales	Julio 2022	SI	Informe N°4, Anexo 4
Diseño y validación de talleres de innovación	Agosto 2022	SI	Informe N°4,
Realización de talleres en soluciones tecnológicas innovadoras	Septiembre 2022	SI	Anexo 4

8. ANÁLISIS DE BRECHA

Cuando corresponda, justificar las discrepancias entre los resultados esperados al inicio y los obtenidos al término del proyecto. En caso de resultados esperados con cumplimiento marcado como No o Parcial.

Los resultados con logro parcial fueron:

-1.5. Diseño y ejecución de actividades de transferencia y difusión, orientadas a un adecuado uso del recurso hídrico y al manejo y mantención de sistemas de riego tecnificados

-1.6. Agricultores, personal técnico, alumnos y docentes capacitado en aspectos manejo y mantención de sistemas de riego tecnificado

-2.2. Diseño y validación de los talleres/curso en sistemas de innovación en riego aplicados a pequeños productores.

-2.3. Talleres de sistemas de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico a pequeños productores ejecutados

-5.1 Seminario de lanzamiento y cierre de proyecto

Todos estos resultados parciales son atribuibles a condiciones de baja participación de los agricultores por efecto de condiciones adversas como la pandemia de COVID y sus consecuentes restricciones al normal funcionamiento de todo

Esto también motivó retrasos en el cumplimiento de los programas provocando una concentración de numerosas actividades en poco tiempo, lo que atentó contra la participación de los beneficiarios y contra la posibilidad de ejecutar todas las actividades que requerían dicha participación.

En el caso de los Seminarios, por la misma razón, no se pudo realizar el de lanzamiento, ya que era la época de mayores restricciones a la presencialidad.

El resultado no logrado fue

4. Evaluación de los talleres/cursos desarrollados y recomendaciones para futuras capacitaciones.

Las razones son las mismas expuestas anteriormente en lo que se refiere a la concentración de muchas actividades en poco tiempo, por lo que no se logró dar una cabida para la realización,

9. CAMBIOS Y/O PROBLEMAS DEL PROYECTO

Especificar los cambios y/o problemas en el desarrollo del proyecto al término de su ejecución. Se debe considerar aspectos como: equipo técnico, problemas metodológicos, adaptaciones y/o modificaciones de actividades, cambios de resultados, gestión y administrativos.

Describir cambios y/o problemas	Consecuencias (positivas o negativas), para el cumplimiento del objetivo general y/o específicos	Ajustes realizados al proyecto para abordar los cambios y/o problemas
Baja capacidad, disponibilidad o conectividad de algunos agricultores para acceder a las reuniones online	Afectó la concurrencia de las invitaciones dirigidas a los beneficiarios registrados en listas de inscritos en el proyecto de los talleres comerciales.	Se realizaron sesiones virtuales para ambas regiones de manera conjunta logrando buena participación gracias a las capacitaciones previas de uso de Whatsapp y correos electrónicos, además de ingresar a la plataforma www.eduagro.cl . También se les entregó material impreso y en pendrive
Dificultad o incertidumbre para la adquisición de materiales para implementación de riego.	Hubo dispersión de disponibilidad de materiales en el mercado. Esto hizo mucho más lento e incierto el programa de implementación de las unidades en los colegios.	Se realizaron varias cotizaciones de diferentes proveedores, debiendo en algunos casos recurrir a proveedor único.
Demasiada densidad de actividades al final del periodo	Se pudo visitar predios con diversas tecnologías de riego en la gira de agricultores, con buena participación en seminario de cierre.	Se debió organizar coordinadamente la Gira de Agricultores con el Seminario de Cierre, logrando muy buena participación.

10. ACTIVIDADES REALIZADAS Y NO REALIZADAS DEL PROYECTO

9.1 Actividades programadas en el plan operativo y realizadas durante todo el proyecto para la obtención de los objetivos.

N° OE	N° RE	Actividades
1	1	Constitución de 5 grupos de riego (60 productores + 50 alumnos/docentes+ 15 profesionales extensión por región, x 2 regiones).
1	2	Selección de las unidades pilotos y formalización de convenios con las entidades educacionales de cada subterritorio.
1	2	Levantamiento de encuestas de identificación de beneficiarios y elaboración de Informe con conclusiones de encuestas.
1	2	Diagnóstico de las brechas y necesidades tecnológicas de los agricultores en materia de gestión hídrica intrapredial. Elaboración de informe con línea base
1	3	Diseño de unidades de validación demostrativas con las soluciones innovadoras a implementar, adecuadas a la realidad de cada territorio.
1	4	Implementación de unidades demostrativas con las soluciones innovadoras a implementar, adecuadas a la realidad de cada territorio.
1	5	Diseño y ejecución de actividades de transferencia y difusión, orientadas a un adecuado uso del recurso hídrico y al manejo y mantención de sistemas de riego tecnificados.
3	1	Diagnóstico de los productores AFC en aspectos de comercialización y conocimiento en el comportamiento de mercado, gestión de negocio y asociatividad, desarrollo de estrategias de seguridad agroalimentaria. Elaboración de informe con línea base
3	2	Diseño del programa de formación en aspectos tales como; conocimiento de los agricultores en temas de gestión empresarial y comercial, asociatividad, acceso a mercado, valor agregado a los productos (agricultura orgánica, sello manos campesinas, comercio justo, entre otros), y el uso de plataformas online existentes relacionadas con información de precios de productos e insumos agrícolas.
1	5	Diseño y ejecución de actividades de transferencia y difusión, orientadas a un adecuado uso del recurso hídrico y al manejo y mantención de sistemas de riego tecnificados.
2	1	Identificación de las soluciones tecnológicas en torno al uso eficiente del recurso hídrico, apropiadas para la realidad de la AFC y del subterritorio. Elaboración de informe con soluciones tecnológicas.

N° OE	N° RE	Actividades
3	3	Ejecución de las actividades de capacitación en aspectos de mercado. 5 talleres en aspecto de mercado.
4	1	Estudio de mercado para la identificación de oportunidades comerciales
1	4	“Implementación de unidades de validación demostrativas en escuelas agrícolas del territorio o universidades regionales”.
1	5	“Diseño y ejecución de actividades de transferencia y difusión, orientadas a un adecuado uso del recurso hídrico y al manejo y mantención de sistemas de riego tecnificados
1	6	“Agricultores y personal técnico capacitado en aspectos manejo y mantención de sistemas de riego tecnificados”.
3	3	“Ejecución de las actividades de capacitación en aspectos de mercado
4	1	“Estudio de mercado para la identificación de oportunidades comerciales”
4	2	Ejecución del taller de validación de las conclusiones obtenidas
2	5	Gira nacional ejecutada con al menos 20 usuarios
5	1	Realización del Seminario de cierre
5	2	Realización de 4 notas de prensa y un video

9.2 Actividades programadas y no realizadas durante el todo el proyecto para la obtención de los objetivos

N° OE	N° RE	Actividades	Justifique brevemente
5	1	Seminario de lanzamiento de proyecto	Durante el período que correspondía efectuarlo el país estaba con medidas cuarentenarias por COVID y no se podía hacer actividades presenciales, Tampoco había facilidad para utilizar o manejar sistemas masivos de comunicación virtual
2	4	Evaluación de los talleres/cursos desarrollados y recomendaciones para futuras capacitaciones.	Por los motivos derivados de la pandemia se atrasaron muchas actividades y se concentraron en poco tiempo y no hubo la oportunidad para realizar la evaluación

10. POTENCIAL IMPACTO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

En esta sección se debe hacer una descripción y cuantificación general del potencial impacto de los resultados obtenidos al final del proyecto, y estimación de lograr otros en el futuro, comparación con los esperados, y razones que explican las discrepancias.

El potencial de impacto de los resultados obtenidos puede ser descrito o cuantificado según si es de ámbito productivo (rendimiento, costos de producción), económico (ventas), comercial (participación del mercado), social (nuevos empleos generados por efecto del proyecto), tecnológico (solicitudes de patentes), etc.

El mayor impacto de los resultados obtenidos se pueden apreciar de dos formas:

- Por un lado, se estima que gran parte de las brechas o deficiencias asociadas al manejo del agua por parte de pequeños agricultores es una característica que se mantiene por más de 20 años sin mayor avance en su superación.
- Los pequeños agricultores requieren programas de capacitación específicos en la mantención y operación de sistemas automáticos y semi automáticos de riego, así como apoyos en la adquisición de los elementos que constituyen los cabezales de riego en la agricultura.

11. CAMBIOS EN EL ENTORNO

Indique si existieron cambios en el entorno (sociales, culturales, normativos, tecnológicos, de mercado y económicos, entre otros) que afectaron la ejecución del proyecto y las medidas tomadas para enfrentar cada uno de ellos.

Durante el período de ejecución del presente proyecto, se presentaron cambios en el entorno que pudieron afectar el normal desarrollo de la presente iniciativa.

En el primer período se presentó una alteración por existencia de segundas y terceras olas de la pandemia por covid-19, la cual afectó todo el proceso de diagnóstico con los agricultores y serias dificultades con los establecimientos educacionales, por falta de alumnos. El sistema de enseñanza se encontraba por varios meses de manera virtual.

Posteriormente, debido a la misma pandemia y guerras comerciales entre potencia, dificultó la normal adquisición de ciertos sensores y elementos tecnológicos (guerras comerciales EEUU-China)

Hacia fines del período las guerras bélicas de Ucrania acentuó los problemas de falta de materiales y aumento de los costos de los mismos, provocando atrasos mayores en la adquisición e instalación de los cabezales de riego de los colegios.

Finalmente, durante todo el desarrollo del presente proyecto, hubo serias dificultades para que los productores dispusieran de agua de riego para sus plantaciones, esto por sequía prolongada y efectos del cambio climático.

12. PRODUCTORES PARTICIPANTES DURANTE LA EJECUCIÓN

Complete los siguientes cuadros con la información de los productores participantes durante la ejecución del proyecto.

12.1 Antecedentes globales de participación de productores

Debe indicar la región, tipo de productor, número de mujeres, número de hombres, etnias y el total de los participantes durante la ejecución del proyecto.

Región	Tipo productor	N° de mujeres	N° de hombres	Etnia (Si corresponde, indicar el N° de productores por etnia)	Total
Atacama	Productores pequeños	20	40	Colla, 7 Diaguita, 12	60
	Productores medianos-grandes				
Coquimbo	Productores pequeños	7	50	-	57
	Productores medianos-grandes	-	3	-	3
Totales		27	93	19	

12.2 Antecedentes específicos de participación de productores

Debe indicar el nombre de cada productor y la información de la ubicación de las unidades productivas, la superficie y la fecha de ingreso del productor al proyecto.

Nombre	Ubicación Predio			Superficie Há.	Fecha ingreso al proyecto
	Región	Comuna	Dirección Postal		

Nota: Esta información fue proporcionada en informes específicos anteriormente

13. DIFUSIÓN

Describe las actividades de difusión realizadas durante toda la ejecución del proyecto:

Fecha	Lugar de Realización	Tipo de Actividad (Charla, Taller, Seminario, entre otros)	Número participantes	Número de Anexo
28-09-2021	Online	Charla técnica a Liceo de Ovalle	28	Informe n°2, Anexo 5
28-09-2021	Online	Charla técnica a Escuela Familiar Valle de Elqui	29	Informe n°2, Anexo 5
06-10-2021	Online	Charla técnica a Escuela de Los Loros	45	Informe n°2, Anexo 5
20-10-2021	Online	Charla técnica a Liceo de Canela	20	Informe n°2, Anexo 5
26-10-2021	Online	Charla técnica a Liceo de Alto del Carmen	25	Informe n°2, Anexo 5
26-10-2021	Online	Charla técnica a Liceo de Freirina	12	Informe n°2, Anexo 5
27-10-2021	Copiapó	Día de Campo	11	Informe n°2, Anexo 5
28-10-2021	Huasco	Día de Campo	8	Informe n°2, Anexo 5
04-11-2021	Choapa	Día de Campo	12	Informe n°2, Anexo 5
05-11-2021	Limarí	Día de Campo	11	Informe n°2, Anexo 5
19-01-2022	Copiapó	Día de Campo	12	Informe n°3, Anexo 1
20-01-2022	Huasco	Día de Campo	4	Informe n°3, Anexo 1
26-01-2022	Limarí	Día de Campo	11	Informe n°3, Anexo 1
27-01-2022	Elqui	Día de Campo	11	Informe n°3, Anexo 1
28-01-2022	Choapa	Día de Campo	4	Informe n°3, Anexo 1
23-06-2022	Copiapó	Charla presencial	11	Informe n°4, Anexos 3 y 5
24-06-2022	Huasco	Charla presencial	2	Informe n°4, Anexos 3 y 5

Fecha	Lugar de Realización	Tipo de Actividad (Charla, Taller, Seminario, entre otros)	Número participantes	Número de Anexo
04-07-2022	Choapa	Charla presencial	5	Informe n°4, Anexos 3 y 5
05-07-2022	Limarí	Charla presencial	8	Informe n°4, Anexos 3 y 5
06-07-2022	Elqui	Charla presencial	5	Informe n°4, Anexos 3 y 5
18-07-2022	Copiapó y Huasco	Charla online	3	Informe n°4, Anexos 3 y 5
20-07-2022	Elqui, Limarí y Choapa	Charla online	16	Informe n°4, Anexos 3 y 5
25-07-2022	Copiapó y Huasco	Charla online	5	Informe n°4, Anexos 3 y 5
27-07-2022	Elqui, Limarí y Choapa	Charla online	9	Informe n°4, Anexos 3 y 5
09-08-2022	Copiapó y Huasco	Charla online	4	Informe Final, Anexo 5
11-08-2022	Elqui, Limarí y Choapa	Charla online	6	Informe Final, Anexo 5
16-08-2022	Copiapó y Huasco	Charla online	4	Informe Final, Anexo 5
18-08-2022	Elqui, Limarí y Choapa	Charla online	3	Informe Final, Anexo 5
07-09-2022	Copiapó	Charla presencial	8	Informe Final, Anexo 6
08-09-2022	Huasco	Charla presencial	11	Informe Final, Anexo 6
12-09-2022	Choapa	Charla presencial	6	Informe Final, Anexo 6
13-09-2022	Limarí	Charla presencial	8	Informe Final, Anexo 6
14-09-2022	Elqui	Charla presencial	4	Informe Final, Anexo 6
13-10-2022	Huasco	Charla presencial	31	Informe Final, Anexo 3
26-10-2022	Choapa	Charla presencial		Informe Final, Anexo 3
10-11-2022	Copiapó	Charla presencial	8	Informe Final, Anexo 3
10-11-2022	Liceo de Freirina	Charla presencial	6	Informe Final, Anexo 3
11-11-2022	Escuela Los Loros	Charla presencial	17	Informe Final, Anexo 3
16-11-2022	Liceo de Ovalle	Charla presencial		Informe Final, Anexo 3

Fecha	Lugar de Realización	Tipo de Actividad (Charla, Taller, Seminario, entre otros)	Número participantes	Número de Anexo
22-11-2022	Liceo de Canela	Charla presencial	19	Informe Final, Anexo 3
23-11-2022	Liceo A del Carmen	Charla presencial	26	Informe Final, Anexo 3
24-11-2022	Escuela Los Loros	Charla y ceremonia	35	Informe Final, Anexos 2 y 3
28-11-2022	Liceo de Canela	Ceremonia	no determinado	Informe Final, Anexo 2
29-11-2022	Liceo de Ovalle	Charla y ceremonia	no determinado	Informe Final, Anexos 2 y 3
29-11-2022	Escuela elqui	Charla presencial	no determinado	Informe final
30-11-2022	Escuela elqui	Charla y ceremonia	no determinado	Informe Final, Anexos 2 y 3
13-12-2022	Provincia de Elqui	Gira tecnológica	21	Informe Final, Anexo 7
14-12-2022	La Serena (INIA)	Seminario de Cierre	35	Informe Final, Anexo 8
20-12-2022	Liceo A del Carmen	Ceremonia	no determinado	Informe Final, Anexo 2
20-12-2022	Liceo de Freirina	Ceremonia	no determinado	Informe Final, Anexo 2
TOTAL PARTICIPANTES			>559	

14. CONCLUSIONES

Son las reflexiones o deducciones generadas luego de analizar la evidencia de las actividades, los resultados o las premisas del proyecto al término de su ejecución. Aborda aspectos de gestión, técnicos y de contexto, entre otros. Tiene una perspectiva de pasado.

Se debe entregar una apreciación a un nivel más amplio del aporte de los resultados obtenidos para el sector silvoagropecuario y agroalimentario de nuestro país, especialmente en el marco del desafío estratégico de FIA en el cual postuló.

Si bien el proyecto busca detectar brechas tecnológicas en el uso del agua por parte de la agricultura familiar campesina para proponer soluciones innovadoras que ayuden a mejorar la eficiencia hídrica, los agricultores priorizaron las tecnologías en base a tres ejes de importancia. Esto desde el aporte para disminuir costos de operación en riego, el aporte al buen manejo del riego y por considerarlas las más accesibles en el corto plazo para la pequeña agricultura, siendo éstas, las siguientes:

- 1.- Utilización de energías renovables no convencionales, con énfasis en la energía fotovoltaica.
- 2.- Automatización del riego, con el uso de programadores y válvulas eléctricas convencionales, sin descartar para el futuro el uso de telemetría.
- 3.- Capacitación en operación y mantenimiento de los sistemas de riego en general.

Para el caso de los establecimientos educacionales considerados en la presente iniciativa, el resultado fue extraordinariamente positivo, desde el punto de vista del interés mostrado tanto por alumnos como por los profesores, muy probablemente debido a deficiencias en el conocimiento técnico del riego y manejo de los diferentes dispositivos. Trabajar el riego en los colegios implica un gran aporte al tratamiento de diferentes ramos curriculares de los estudiantes que hace muy atractiva esta interacción con los profesionales especialistas del ente ejecutor del proyecto.

15. RECOMENDACIONES

Es un planteamiento de lo que se considera beneficioso proponer en relación con lo trabajado al término de su ejecución. Aborda aspectos de gestión, técnicos y de contexto, entre otros. A diferencia de las conclusiones, estas tienen un sentido de futuro.

Entre los aspectos a abordar, incorporar factores que se consideran claves para una implementación efectiva y/o adopción exitosa de la innovación, así como desafíos y/o problemas que quedan pendientes por resolver. Estas recomendaciones podrían, en caso justificado, conducir a futuros ajustes del proyecto inicial.

Concluida la ejecución del proyecto Programa de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo, es posible establecer las siguientes recomendaciones:

- Concentrar las acciones en los aspectos de riego, separado de los componentes de comercialización debido a que se compite por tiempo de los usuarios y los confunde.
- Incluir como productos del proyecto algunas publicaciones tipo “hoja divulgativa” para algunos temas técnicos específicos.
- Incluir algún tipo de incentivo material a la participación de los agricultores, tales como algún equipo de medición (ejemplo, conductivímetro, set para medir caudales y presiones, etc.)
- Redefinir los grupos de beneficiarios considerando una concentración por localidades, ya que la dispersión geográfica atenta contra la participación en actividades.
- Al mismo tiempo, considerar financiamiento para movilización.
- Concretar un convenio con entidades técnicas o de fomento como INDAP (programas PRODESAL, SAT, etc.) para incentivar la participación de los extensionistas o asesores técnicos
- Explorar la posibilidad de implementar algunos talleres específicos con consultores y contratistas de riego

16. MENCIONE OTROS ASPECTOS QUE CONSIDERE RELEVANTE INFORMAR, SI LOS HUBIERE.

Para el caso de intervenciones territoriales, se sugiere considerar las distancias en los desplazamientos del equipo técnico desde el centro de operaciones. Para el caso de las regiones de Atacama y Coquimbo son trayectos demasiado extensos que implican mucho tiempo en ruta.

17. ANEXOS

Enumere y nombre los anexos en una lista. Los nombres de los anexos deben ser iguales al nombre de los documentos adjuntos.

N° del anexo	Nombre del Anexo
1	Información relativa al avance en implementación de unidades demostrativas
2	Información relativa a entrega de Unidades de mostrativas
3	Actividades de capacitación/difusión periodo agosto a diciembre de 2022
4	Informe de Soluciones tecnológicas para el riego
5	Ejecución de actividades de capacitación en comercialización
6	Evaluación de actividades de capacitación en comercialización
7	Validación de estudio de mercado
8	Actividades de difusión: gira, seminario, notas de prensa y video

18. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

--



Anexo 7.

Ejecución del taller de validación de las conclusiones obtenidas

Objetivo 4.2

“Programa de Innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de la Regiones de Atacama y Coquimbo”

Octubre, 2022



Tabla de contenido

1.- Introducción	3
2.- Ejecución de los Talleres de Validación.....	3
2.1.- Registro de asistencia	4
3. Contenidos de la validación.....	15

1.- Introducción

En el marco del “ Programa de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las Regiones de Atacama y Coquimbo”, proyecto financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), se desarrolló la actividad “Ejecución del taller de validación de las conclusiones obtenidas (4.2)”, que forma parte del Objetivo 4 denominado "Identificar oportunidades comerciales de nicho para los productores beneficiarios del territorio”, que incluye la actividad “Estudio de mercado para la identificación de oportunidades comerciales (4.1)”, ya informado.

Dado el marco anterior, a continuación, se presenta los resultados de la Actividad 4.2 “Ejecución del taller de validación de las conclusiones obtenidas”.

2.- Ejecución de los Talleres de Validación

Los talleres de validación de las conclusiones obtenidas se realizaron durante el mes de septiembre, en cada una de las 5 provincias definidas por el proyecto (Cuadro 1). Actividad que se dio en forma paralela con otras actividades del proyecto para favorecer la asistencia y participación de los agricultores beneficiarios:

Cuadro 1. Módulos del Programación de Formación.

Fecha	Provincia	Localidad	Horas	Asistentes
07-09-2022	Prov. de Copiapó	Escuela Rural San Pedro de Copiapó	1	8
08-09-2022	Prov. de Huasco	Inia Vallenar	1	11
12-09-2022	Prov. de Choapa	Sede Social de Chillepín	1	6
13-09-2022	Prov. de Limarí	Liceo Técnico Agrícola de Ovalle	1	8
14-09-2022	Prov. del Elqui	INIA Intihuasi, La Serena	1	4

2.1.- Registro de asistencia

Los talleres de validación se realizaron en conjunto con los de uso eficiente del recurso hídrico, dictados por expertos del INIA.

Copiapó (07 de septiembre del 2022)

3. Contenidos de la validación

Para la validación de los resultados obtenidos, se presentó la metodología utilizada en el estudio de mercado y las principales conclusiones obtenidas, en cuanto a oportunidades de mercado y sugerencias de estrategias y modelos de negocios para afrontarlas. Junto con ello, se revisó el comportamiento histórico de las especies y variedades de mayor interés para los asistentes, las que difirieron en las distintas provincias. En cada taller se buscó generar discusión entre los participantes, lo cual en su mayor parte generó el consenso de buscar en avanzar en modelos asociativos de comercialización, para mejorar capacidad de negociación y aumentar las posibilidades de realizar funciones que hoy realizan los intermediarios del proceso comercial. A continuación, se presenta el material de apoyo utilizado.



Programa de Formación en Comercialización, Gestión y Seguridad Alimentaria para la AFC



Validación: Estudio de mercado para la identificación de oportunidades comerciales para la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo



Criterios de selección de cultivos de interés

- Especies con un menor requerimiento hídrico productivo, debido al escenario de escasez hídrica.
- Cambios en los patrones de consumo de las generaciones más jóvenes, con una demanda creciente por el consumo de vegetales.
- El principal mercado doméstico para producciones de mayor escala es Santiago.
- Orientación a la producción de primores, siendo una opción más competitiva frente a otras procedencias (por ejemplo, el tomate de Arica).



Criterios de selección de cultivos de interés

- Las hortalizas, especialmente las de hoja, tienen una alta perecibilidad, por lo que para enviarlas a Santiago se debe considerar un sistema de transporte que les permita llegar en buenas condiciones.



Especies seleccionadas

1. Pimiento (primor)
2. Ají
3. Melón
4. Tuna
5. Mandarinas (bajo riego tecnificado)
6. Tomate
7. Lechuga (mercado regional)



Mercados mayoristas analizados



Ovalle, Región de Coquimbo



La Serena, Región de Coquimbo



Santiago, Región Metropolitana



Antecedentes estadísticos

- La Región de Atacama posee un 1% de la superficie hortícola del país.
- La Región de Coquimbo posee el 12% de la superficie hortícola del país:
 - 468 ha (57%) de apio
 - 1.198 ha (56%) de alcachofa
 - 360 ha (35%) de pimiento
 - 2.050 ha (30%) de lechuga
 - Poroto verde (29%), brócoli (23%), repollo (20%), entre otros.



Mercado interno

- La Región Metropolitana constituye el principal mercado de hortalizas, con un 70% del volumen comercializado a nivel nacional.
- Esta misma región concentró el 33% de la superficie hortícola en 2021.
- Para el mismo año, la Región de Atacama ponderó un 0,9% (721 ha) y la Región de Coquimbo un 11,35% (9.007 ha).





Figura 1. Cadena de valor hortícola. Fuente: Mora, 2017.



Agregación de valor y tamaño de mercado

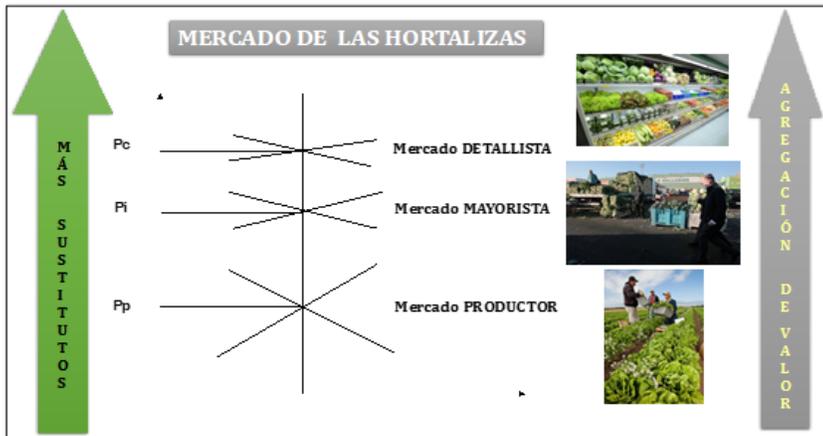


Figura 2. Relación entre agregación de valor, mercado y precio en el mercado hortícola.



Algunas conclusiones sobre los mercados mayoristas



¿Cómo se realizó el análisis?

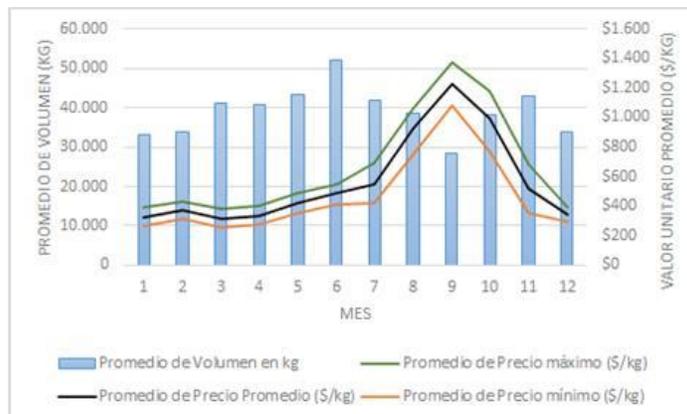


Figura 3.1. Pimiento. Volumen y valor unitario promedio por mes, Comercializadora del Agro de Limarí, período 2014 – 2021



¿Cómo se realizó el análisis?



Figura 4.2. Volúmenes transados y valor unitario promedio de pimienta por año, Terminal Agropecuario La Palmera, período 2014 – 2021



¿Cómo se realizó el análisis?

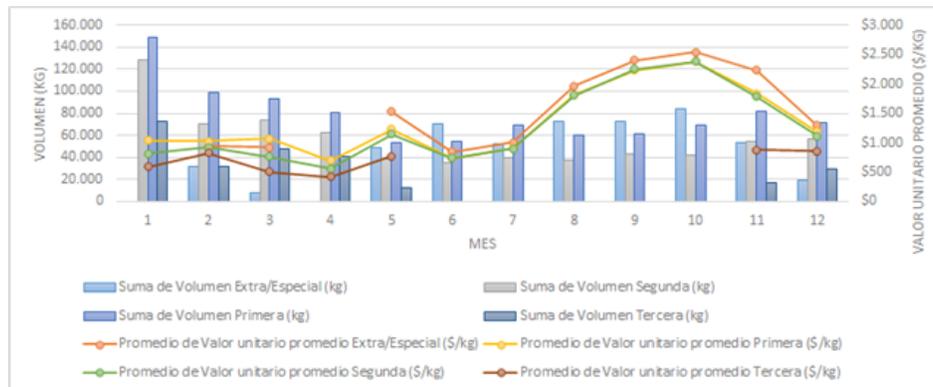


Figura 9.4. Volúmenes en kilos y valores unitarios en pesos de pimienta Variedad Zafiro Rojo, 2021, en el Mercado Mayorista Lo Valledor



Pimiento



- Mejores valores en septiembre.
- Valores unitarios tendieron a la baja hasta 2019, donde hubo un repunte. En los últimos 2 años se han estabilizado.
- TODOS los pimientos comercializados en la Comercializadora del Agro de Limarí (entre 2014 y 2021) proceden de la misma provincia.
- El Terminal La Palmera se abastece de la Región de Coquimbo, la Provincia de Copiapó y Arica.
- A Lo Valledor llegan pimientos desde Arica hasta la Región del Maule.



Pimiento



- Las variedades “Cuatro cascos” están siendo desplazadas por las “Zafiro”.
- Dato anecdótico: La variedad “Zafiro Rojo”, durante 2020 y 2021 se vendió mejor en La Palmera que en Lo Valledor... Y en La Palmera solo compraron los de Arica (lo de esta región viajaron hasta Santiago, por valores unitarios más bajos).



Ají



- Mejores valores en septiembre.
- Valores unitarios al alza, entre años.
- Las variedades “Cacho Cabra” van de salida, sobre todo el verde.
- Variedad “Chileno/Chilena” es la de mayores volúmenes y precios. Ésta alcanza sus máximos en octubre.
- En el Terminal Agropecuario La Palmera se comercializa el triple del volumen transado en Lo Valledor. Y se pagan valores similares (precio mayorista, no necesariamente al productor).



Melón



- El “Calameño” va de salida y el “Plátano” ya se extinguió.
- En 2020 y 2021, solo se vendió “Calameño” en Lo Valledor.
- Oferta entre noviembre y marzo.
- Máximos valores unitarios en Lo Valledor en el mes de Agosto (importados).
- Máximos valores en La Palmera en el mes de Noviembre (primores, 800/ g).



Tuna



- Los mejores valores se alcanzan en el mes de diciembre,
- La Provincia de Limarí es el principal proveedor de los mercados mayoristas de la Región de Coquimbo.
- Valores unitarios: Lo Valledor>La Palmera>Comercializadora Agro. Limarí.



Mandarinas



- Los mejores valores unitarios se alcanzan en el mes de abril. Se comporta similar a las naranjas. Se explica por patrones de consumo, más que por el volumen de oferta.
- Los valores son inestables entre años, probablemente se debe a que buena parte de la oferta proviene de descartes de exportación.



Tomate



- Los mejores valores unitarios se alcanzan en septiembre (primores, 18, pebre y aumento de temperaturas).
- Valores: Lo Valledor>La Palmera> Agro Limarí.
- Agro Limarí: Los \$ tienden a mantenerse.
- La Palmera: Los \$ tienden a aumentar.
- Lo Valledor: Los \$ tienen un comportamiento cíclico, generalmente un año de alza, seguido por uno de baja. Se espera que este año (2022) sean algo menores.



Lechuga (dentro de las regiones)

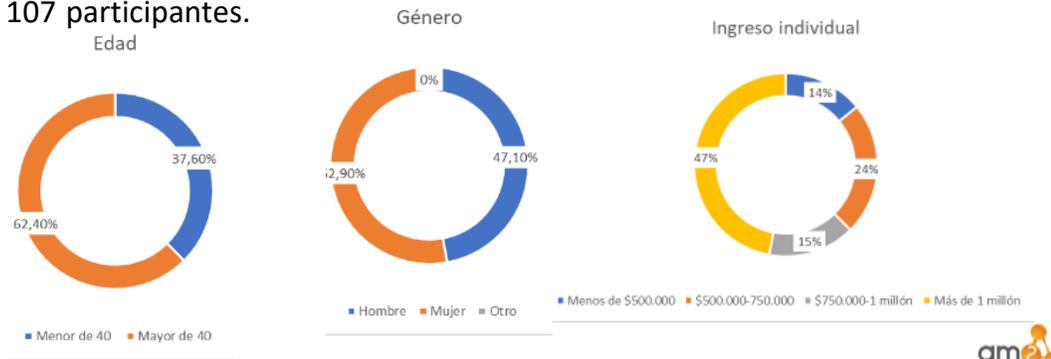


- Existe oferta durante todo el año. Hay menos volumen en invierno, pero no causa que los valores unitarios “se disparen”. Consumo asociado a los meses de mayores temperaturas.
- En La Palmera, los volúmenes (oferta) tienden a aumentar y los precios a bajar, salvo entre 2020 y 2021. No se observa una tendencia clara.
- La variedad “Escarola” es la más importante, seguida por la “Milanesa”.
- “Escarola” alcanza mayores valores.



¿Qué dicen los consumidores?

- Encuesta realizada de forma on -line entre abril y junio.
- Para residentes de las regiones de Atacama y Coquimbo.
- 107 participantes.



Hortalizas más consumidas

- **Tomate (83%)**
- Zanahoria (82%)
- **Lechuga (81%)**
- Papa (81%)
- Ajo (71%)
- Cebolla blanca (70%)
- **Pimiento morrón (66%)**
- Zapallo (65%)
- Cilantro (64%)
- Zapallo italiano (63%)
- **Pimentón rojo (63%)**
- **Pimentón verde (62%)**
- Pepino de ensalada (60%)

Segmentos identificados

Baja agregación de valor (n=26)

- Valora positivamente la calidad e inocuidad de las frutas y verduras de las ferias libres.
- No valora las BPA y otras certificaciones.
- No le dan importancia a la información acerca de F y V.

Alta agregación de valor (n=46)

- Valora negativamente la calidad e inocuidad de las frutas y verduras de las ferias libres. Valoran positivamente estos aspectos en las F y V comercializadas en supermercados.
- Valoran en alguna medida las BPA y otras certificaciones.
- Valoran en alguna medida la información sobre F y V.

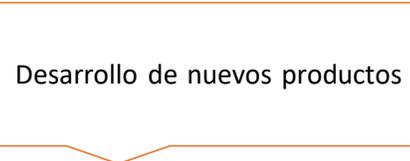
Segmentos identificados

Baja agregación de valor (n=26)

- Valoran negativamente la innovación (nuevos productos) y presentaciones que disminuyan el tiempo de consumo (cuarta gama).

Alta agregación de valor (n=46)

- Valoran positivamente nuevas variedades o especies, así como presentaciones que permitan reducir el tiempo de consumo (cuarta gama).



Desarrollo de nuevos productos



Estrategias y modelos de negocio propuestos



Estrategia: Avanzar en la cadena de comercialización

- Selección de canales que permitan llegar a los consumidores finales.
- Se necesita conocer su funcionamiento y requerimientos, para determinar si se cuenta con los recursos y capacidades para abordarlos.



Canales de comercialización de hortalizas

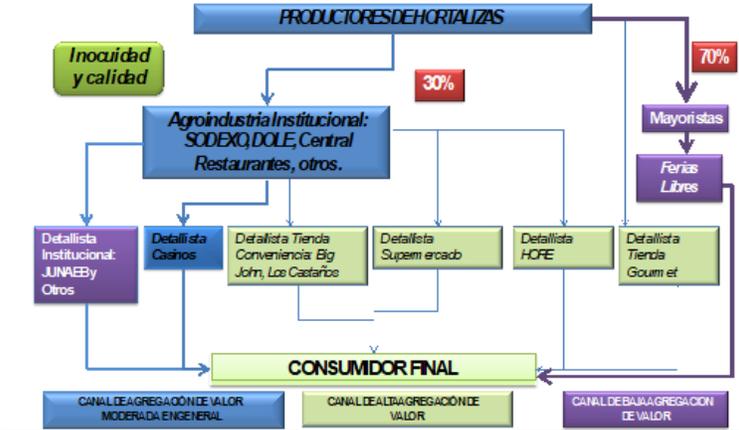


Figura 89. Canales de comercialización de hortalizas en la Región Metropolitana. Fuente: Mora, 2016.



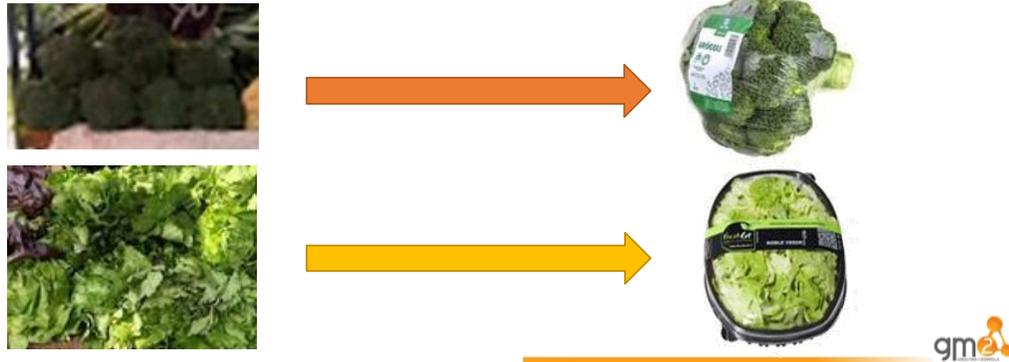
Estrategia: Avanzar en la cadena de comercialización

- Reducir los intermediarios, mejorar el acceso a puestos de venta. Insertarse en las ferias libres.



Estrategia: Agregar valor a los productos

- Debe complementarse con la estrategia anterior.
- La agregación de valor permite obtener mayores precios de venta.



Estrategia: Agregar valor a los productos

Lechuga española

- \$850, Supermercado Jumbo, granel
- \$1.490, Supermercado Jumbo, hidropónica
- \$1.090, Supermercado Jumbo, orgánica
- \$790, Supermercado Líder, granel
- \$700, Feria María Celeste de Ñuñoa, granel

Valores del 29 de julio de este año

Tomate (kg)

- \$1.990, Supermercado Jumbo, granel
- \$1.920, Supermercado Tottus, granel
- \$850, Feria Molineros de Macul, granel
- \$600, Feria María Celeste de Ñuñoa, granel variedad "Limache"
- \$2.000, Feria María Celeste de Ñuñoa, granel tipo "Cherry"



PRODUCTO BÁSICO	PRODUCTO DIFERENCIADO
	
Precios estándar	Precios diferenciados en función del valor que se le reconoce
Fijarse en los costos	Fijarse en los costos
Poner énfasis en la competencia	Descolgarse de la competencia a través del valor
MERCADO GRANDE	MERCADO PEQUEÑO

Figura 92. La mezcla comercial y su gestión.



Otras formas de agregar valor: Atributos extrínsecos



Figura 91. Triple dimensión para el desarrollo de producto. Fuente: Mora et al., 2019.



Modelo de negocio: Negocio Individual

- Realizar funciones del intermediario, saltándose hasta la feria libre (el 63% de los agricultores dijo vender en el predio).
- Estas funciones son: buscar compradores, trasladar productos, procesarlos, asumir riesgos y gestionar la información de mercado.
- Primero avanzar en la cadena, luego en agregar valor.
- Utilizar los canales digitales para llegar al consumidor final.



Modelo de negocio: Negocio Asociativo

1. Se necesita definir un propósito común. Dependiendo de los objetivos, se debe seleccionar la figura legal más adecuada. Es clave definir los alcances del trabajo asociativo.
2. Es importante que existan experiencias previas de cooperación entre los futuros asociados.
3. Profesionalizar la gestión Organización con cargos y responsabilidades bien definidos. Herramientas de control de gestión Profesionales de apoyo externos.



Modelo de negocio: Negocio Asociativo

- Un trabajo asociativo permitirá aumentar su poder de negociación, acceder a más recursos, complementar la producción, desarrollar una marca, etc.
- Lo más importante es tener un propósito común, con un plan de trabajo y profesionalizado.



Validación: Estudio de mercado para la identificación de oportunidades comerciales para la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo





Anexo 6

Evaluación de actividades de capacitación

Objetivo 3.4

“Programa de Innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de la Regiones de Atacama y Coquimbo”

Octubre, 2022



Tabla de Contenidos

1.- Introducción	3
2.- Ejecución de las actividades de capacitación	4
2.1.- Recursos didácticos de apoyo.....	5
2.2.- Asistencias a las actividades de capacitación	5
3.- Evaluación y recomendaciones para futuras capacitaciones	6
3.1.- Evaluación de las actividades de capacitación	6
3.2.- Recomendaciones para futuras capacitaciones	7
Anexo 1.- Evaluaciones de las capacitaciones.....	8
Anexo 2.- Registro de asistencia	21

1.- Introducción

En el marco del “Programa de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las Regiones de Atacama y Coquimbo”, proyecto financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), se desarrollando el objetivo denominado “Capacitar a los productores de la AFC de las regiones de Atacama y Coquimbo, en aspectos de comercialización y comportamientos de mercado, con el propósito de orientar la producción agrícola de acuerdo con la demanda actual y potencial de productos” (Objetivo 3). A su vez este objetivo está compuesto por las siguientes actividades:

- Diagnóstico de los productores de la AFC de las regiones de Atacama y Coquimbo en aspectos de comercialización y conocimiento en el comportamiento de mercado, gestión de negocio y asociatividad (3.1).
- Diseño del programa de formación en aspectos tales como: conocimiento de los agricultores en temas de gestión empresarial y comercial, asociatividad, acceso a mercado, valor agregado a los productos (agricultura orgánica, sello manos campesinas, comercio justo, entre otros), y el uso de plataformas online existentes relacionadas con información de precios de productos e insumos agrícolas y estrategias de seguridad agroalimentaria en base a los comportamientos del mercado (3.2).
- Ejecución de las actividades de capacitación (3.3).
- Evaluación de las actividades de capacitación y recomendaciones para futuras capacitaciones (3.4).

A continuación, se presenta el avance del Objetivo 3.4 de “Evaluación de las actividades de capacitación y recomendaciones para futuras capacitaciones”, que considera los siguientes apartados: ejecución de las capacitaciones (actividades, recursos didácticos y asistencias), y evaluación y recomendaciones para futuras capacitaciones.

2.- Ejecución de las actividades de capacitación

La ejecución de las actividades de capacitación se adecuó de forma permanente al desarrollo del proyecto y a los intereses de los agricultores beneficiarios. Esto se expresa, en que inicialmente todas las actividades se planificaron de forma presencial para cada una de las 5 provincias involucradas en el proyecto como son Copiapó y Huasco (Región de Atacama), Elqui, Limarí y Choapa (Región de Coquimbo). Posteriormente, producto de la baja participación de los agricultores se diseñó un programa de capacitación híbrido con actividades presenciales y otras en líneas para facilitar acceso de beneficiarios, considerando que los motivos esgrimidos por la baja asistencia eran las distancias que debía recorrer, y la necesidad de realizar sus labores agrícolas y de gestión para sus explotaciones agrícolas.. En el Cuadro 1, se presentan los detalles de las actividades ejecutadas.

Cuadro 1. Ejecución de actividades de capacitación.

Actividad	Duración	Formato	Destinatarios	Fecha	Participantes	Contenidos
Charla de introducción (Taller 1)	1	Presencial	Prov. de Copiapó	27-10-2021	11	Desafíos de la comercialización y gestión de pequeños productores agrícolas
			Prov. de Huasco	28-10-2021	8	
			Prov. de Elqui	03-11-2021	0	
			Prov. de Limarí	05-11-2021	11	
			Prov. de Choapa	04-11-2021	12	
Apresto individual y entrega de materiales	3	Presencial	Prov. de Copiapó	May-Jun-2022	30	Módulo 2: Herramientas de comercio electrónico para pequeños productores agrícolas. Uso de WhatsApp, Meet y www.eduagro.cl . Entrega de material impreso y videos con los contenidos en pendrive
			Prov. de Huasco	May-Jun-2022	30	
			Prov. de Elqui	May-Jun-2022	21	
			Prov. de Limarí	May-Jun-2022	19	
			Prov. de Choapa	May-Jun-2022	20	
Taller 2: Fundamentos de comercialización para pequeños productores agrícolas	4	Presencial	Prov. de Copiapó	23-06-2022	14	Módulo 1: Fundamentos de comercialización para pequeños productores agrícolas
			Prov. de Huasco	24-06-2022	5	
			Prov. de Elqui	06-07-2022	8	
			Prov. de Limarí	05-07-2022	11	
			Prov. de Choapa	04-07-2022	10	
Taller 3: Asociatividad para pequeños productores agrícolas	2	A distancia	Reg. De Atacama	18-07-2022	4	Módulo 3: Asociatividad en pequeños productores agrícolas
			Reg. De Coquimbo	20-07-2022	16	
Taller 4: Gestión de empresas para pequeños productores agrícolas	2	A distancia	Reg. De Atacama	25-07-2022	5	Módulo 4: Gestión de empresas para pequeños productores agrícolas
			Reg. De Coquimbo	27-07-2022	9	
Taller 5: Estrategias de agregación de valor 1: "Buenas Prácticas Agrícolas"	2	A distancia	Reg. De Atacama	08-08-2022	4	Módulo 5: Estrategias de agregación de valor 1: "Buenas Prácticas Agrícolas"
			Reg. De Coquimbo	11-08-2022	5	
Taller 5: Estrategias de agregación de valor 2: "Agricultura orgánica y Seguridad alimentaria"	2	A distancia	Reg. De Atacama	16-08-2022	4	Módulo 5: Estrategias de agregación de valor 2: "Agricultura orgánica y Seguridad alimentaria"
			Reg. De Coquimbo	18-08-2022	3	

2.1.- Recursos didácticos de apoyo

Con el fin de facilitar el acceso para todos los agricultores beneficiarios a los contenidos de las capacitaciones se desarrollaron una serie de recursos didácticos de apoyo, como fueron:

- Acceso permanente y asincrónico a plataforma www.eduagro.cl, desarrollada para el proyecto con los contenidos en videos de los módulos de las capacitaciones.
- Capacitación para acceder a www.eduagro.cl, entrega de pendrive y libro de apuntes en terreno para los agricultores, denominado “apresto para los agricultores”.
- El pendrive contiene los videos de los contenidos de las capacitaciones, al igual que el libro de apuntes.
- Envío de enlaces de los videos de los módulos por medio WhatsApp a todos los beneficiarios del proyecto. Estos videos están alojados en www.youtube.com

2.2.- Asistencias a las actividades de capacitación

Tal como se indicó, inicialmente, las actividades de capacitación se planificaron como presenciales. Sin embargo, como se observa en el Cuadro 2, desde un inicio hubo baja asistencia, incluso, considerando que cada una de las actividades como los Talleres 1 (35% de asistencia) y 2 (40% de asistencia), se replicaron en las 5 provincias del proyecto. Implicando que en cada taller presencial hubo unas 8 personas promedio. Esto motivo para que las siguientes actividades se realizaran en formato en línea, ya que más del 60% de los agricultores había indicado su interés por participar en este formato, en el estudio realizado para diseñar el programa de formación.

Cuadro 2. Asistencias totales a actividades de capacitación.

Actividades de capacitación	Asistentes
Charla de Introducción (Taller 1)	42
Apresto individual y entrega de materiales	120
Taller 2. Fundamentos de comercialización para pequeños productores agrícolas	48
Taller 3. Asociatividad para pequeños productores agrícolas	20
Taller 4. Gestión de empresas para pequeños productores agrícolas	14
Taller 5.1 Estrategias de agregación de valor	9
Taller 5.2 Estrategias de agregación de valor	7

3.- Evaluación y recomendaciones para futuras capacitaciones

La evaluación de las actividades de capacitación se realizó en un taller presencial en conjunto con otras actividades del proyecto, como la validación del estudio de mercado. Estas actividades se realizaron en forma presencial, en las 5 provincias del proyecto durante el mes de septiembre, para favorecer la asistencia y participación de los agricultores beneficiarios (ver Anexo 2). En el Cuadro 3, se presentan las fechas y asistencias totales a los talleres realizados:

Cuadro 1. Módulos del Programación de Formación.

Fecha	Provincia	Localidad	Horas	Asistentes
07-09-2022	Prov. de Copiapó	Escuela Rural San Pedro de Copiapó	1	8
08-09-2022	Prov. de Huasco	Inia Vallenar	1	11
12-09-2022	Prov. de Choapa	Sede Social de Chillepín	1	6
13-09-2022	Prov. de Limarí	Liceo Técnico Agrícola de Ovalle	1	8
14-09-2022	Prov. del Elqui	INIA Intihuasi, La Serena	1	4

3.1.- Evaluación de las actividades de capacitación

Para evaluar las actividades de capacitación se diseñó una encuesta que incluía una valoración por parte de los agricultores con nota de 1 a 7 de los siguientes puntos:

- Evaluación de las actividades en general: clases en línea, videos, plataforma, libro de apuntes y pendrive
- Evaluación de los módulos realizados
- Evaluación del proceso
- Sugerencias (preguntas abiertas)

Si bien, se lograron pocas evaluaciones por parte de los agricultores estas son buenas y destacan la calidad del trabajo realizado (ver Anexo 1). También, en este punto se debe tener claro que no todos los agricultores beneficiarios se sentían cómodos evaluando, ya que algunos no habían participado de las actividades de capacitación. Además, en general, estaban bastantes reacios a contestar encuestas, lo que es bastante distinto a firmar asistencia, que requiere una menor dedicación de tiempo.

3.2.- Recomendaciones para futuras capacitaciones

La experiencia en las actividades de capacitación en los ámbitos de comercialización y gestión agrícola permite generar una serie de recomendaciones para futuras capacitaciones en proyectos similares, que deben tener en consideración tres puntos claves:

- Las actividades de capacitación están dirigidas a un grupo específico de agricultores beneficiarios del proyecto
- Muchos agricultores tienen problemas de desplazamiento, ya sea por las distancias físicas (recorridos) o por la disponibilidad de transporte público o privado
- Muchas veces los tiempos dedicados a las capacitaciones compiten con los tiempos necesarios para realizar labores agrícolas o de gestión vinculados con sus predios y explotaciones agropecuarias, incluso coinciden con otras actividades de capacitación y/o extensión de otros proyectos y/o programas, muchos públicos.

Considerando los antecedentes anteriores, se sugieren las siguientes recomendaciones para futuras capacitaciones:

- Considerando que el componente de capacitación en comercialización y gestión agrícola es complementario a la innovación en recursos hídricos, se sugiere que las capacitaciones presenciales y en línea se puede invitar a más agricultores (dentro de un margen razonable) que no estén necesariamente vinculados con el proyecto, ya que no se requiere un gran compromiso extra en términos de financiamiento. Esto permitiría aumentar impacto del proyecto.
- Se sugiere mantener los recursos didácticos de apoyo a las capacitaciones, en especial el envío de videos a los WhatsApp grupales, ya que el acceso a la plataforma fue muy bajo, y seguramente el libro de apuntes, así como pendrive sirven de apoyo y tienen una mayor valoración en la medida que los agricultores asistan a las capacitaciones.
- Si bien, los temas de gestión son relevantes para mejorar el desempeño económico y financiero de los agricultores, pareciera que es más su interés por los ámbitos comerciales, por lo mismo posiblemente se debiese desarrollar más módulo en temas de comercialización y marketing.
- Se sugiere que en futuros proyectos concentrar territorialmente la mayor parte de los agricultores, esto facilitaría su asistencia en términos de distancia recorrida y posiblemente, sea más fácil coordinar en relación con la realización de actividades agrícolas, asumiendo que podría tener rubros similares.
- La programación de actividades conjuntas o al menos compartir calendarios con otras instituciones de apoyo a la agricultura familiar campesina, como INDAP y Municipios, podría favorecer la asistencia a futuras capacitaciones.



Anexo 5

Ejecución de las actividades de capacitación

Objetivo 3.3

“Programa de Innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de la Regiones de Atacama y Coquimbo”

Octubre, 2022

Tabla de contenido

1.- Introducción	3
2.- Diseño del Programa de Formación en Gestión y Comercialización para Pequeños Productores.....	4
2.1.- Contenidos de los módulos.....	4
2.2.- Docencia y recursos didácticos	6
3.- Ejecución de las Actividades de Capacitación	7
4.- Registros de Asistencias a las Actividades de Capacitación	9
4.1.- Charla de Introducción “Desafíos de la comercialización y gestión para pequeños productores agrícolas”	9
4.2.- Apresto individual y entrega de materiales	25
4.3.- Taller 2. “Fundamentos de comercialización para pequeños productores agrícolas”	43
4.4.- Taller 3. “Asociatividad para pequeños productores agrícolas”.....	58
4.5.- Taller 4. “Fundamentos de gestión de empresas para pequeños productores agrícolas”.....	59
4.6.- Taller 5. “Estrategias de agregación de valor 1 – Buenas Prácticas Agrícolas”	60
4.7.- Taller 5. “Estrategias de agregación de valor 2 – Agricultura orgánica y Seguridad alimentaria”.....	61

1.- Introducción

En el marco del “Programa de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las Regiones de Atacama y Coquimbo”, proyecto financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), se desarrolló el objetivo denominado “Capacitar a los productores de la AFC de las regiones de Atacama y Coquimbo, en aspectos de comercialización y comportamientos de mercado, con el propósito de orientar la producción agrícola de acuerdo con la demanda actual y potencial de productos” (Objetivo 3). A su vez este objetivo está compuesto por las siguientes actividades:

- Diagnóstico de los productores de la AFC de las regiones de Atacama y Coquimbo en aspectos de comercialización y conocimiento en el comportamiento de mercado, gestión de negocio y asociatividad (3.1).
- Diseño del programa de formación en aspectos tales como: conocimiento de los agricultores en temas de gestión empresarial y comercial, asociatividad, acceso a mercado, valor agregado a los productos (agricultura orgánica, sello manos campesinas, comercio justo, entre otros), y el uso de plataformas online existentes relacionadas con información de precios de productos e insumos agrícolas y estrategias de seguridad agroalimentaria en base a los comportamientos del mercado (3.2).
- Ejecución de las actividades de capacitación (3.3).
- Evaluación de las actividades de capacitación y recomendaciones para futuras capacitaciones (3.4).

A continuación, se presenta el informe del Objetivo 3.3 de “Ejecución de las actividades de capacitación”, que incluye las secciones de diseño del programa de capacitación, ejecución de las actividades de capacitación y registros de asistencia.

2.- Diseño del Programa de Formación en Gestión y Comercialización para Pequeños Productores

De acuerdo con el “Diagnóstico de los productores de la AFC de las regiones de Atacama y Coquimbo en aspectos de comercialización y conocimiento en el comportamiento de mercado, gestión de negocio y asociatividad (3.1)”, se diseñó un programa de formación, que incluyó los siguientes módulos de contenidos (Cuadro 1):

Cuadro 1. Módulos del Programación de Formación.

Módulo	Nombre	Horas
Introducción	Presentación del Programa de Formación en Comercialización, Gestión y Seguridad Alimentaria para la Agricultura Familiar Campesina	1
Módulo 1	Fundamentos de comercialización agrícola para pequeños productores agrícolas	4
Módulo 2	Herramientas de comercio electrónico para pequeños productores agrícolas	2
Módulo 3	Asociatividad en los pequeños productores agrícolas	2
Módulo 4	Gestión de empresas para pequeños productores agrícolas	3
Módulo 5	Estrategias de agregación de valor	4

Adicionalmente, se enviará un video de 1 hora a los WhatsApp de los grupos de agricultores, donde el Doctor Marcos Mora entrevista al Gerente Lo Valledor, refiriéndose a estrategias de comercialización y asociatividad para agricultores.

2.1.- Contenidos de los módulos

Para cada módulo se consideran los siguientes contenidos definidos en función del diagnóstico realizado a los agricultores beneficiarios y los requerimientos propios del proyecto. Al respecto, es importante destacar que los contenidos fueron desarrollados para un agricultor promedio. A continuación, se detallan los contenidos, que consideran contenidos teóricos y prácticos:

Introducción. Presentación del Programa de Formación en Comercialización, Gestión y Seguridad Alimentaria para la Agricultura Familiar Campesina (1 hora).

- Presentación del programa de formación
- Recursos didácticos disponibles (clases presenciales y apoyo con plataforma eduagro.cl, envío de videos por WhatsApp, y entrega de materiales).

-
- Charla “Desafíos de la comercialización y gestión para pequeños productores agrícolas”

Módulo 1. Fundamentos de comercialización para pequeños productores agrícolas (4 horas).

- Comercialización agrícola (cadena de valor y canales comerciales)
- Agregación de valor
- Variables comerciales (precio, plaza, producto y promoción)
- Costos de comercialización

Módulo 2. Herramientas de comercio electrónico para pequeños productores agrícolas (2 horas).

- Comercio electrónico
- Búsqueda de información agrícola: precios y fichas técnicas de la web de ODEPA
- Uso de celular, correo electrónico y redes sociales para el comercio electrónico

Módulo 3. Asociatividad en pequeños productores agrícolas (2 horas).

- Asociatividad agrícola y sus beneficios
- Elementos claves para la asociatividad (etapas, propósito, gobierno, administración y transparencia)
- Figuras jurídicas para asociarse (cooperativas, sociedades por acciones y otros)
- ¿Cómo formar una organización jurídica? (tu empresa en un día)

Módulo 4. Gestión de empresas para pequeños productores agrícolas (3 horas).

- ¿Qué es la administración? y rol del administrador
- Administración predial
- Planificación predial
- Estimación de costos
- Control de gestión predial

Módulo 5. Estrategia de agregación de valor (4 horas).

- Producción orgánica
- Buenas prácticas agrícolas
- Seguridad alimentaria
- Experiencia con mayorista (video con entrevista a gerente de Lo Valledor)

2.2.- Docencia y recursos didácticos

Inicialmente, se definió que la presentación de los módulos del programa de formación se realizaría en talleres en terreno en cada una de las Provincias del proyecto (Copiapó, Huasco, Elqui, Limarí y Choapa). Posteriormente, una vez realizado el Taller de “Introducción”, se identificó problemas de asistencias de los agricultores beneficiarios del programa, motivando su realización en formato híbrido (talleres presenciales y talleres en formato a distancia a distancia sincrónicos), para lo cual se definió realizar un “Apresto individual al programa de formación” en terreno con los contenidos del Módulo 2 de “Herramientas de comercio electrónico para pequeños productores agrícolas”, para capacitar a los beneficiarios en temas de uso de la plataforma Meet, uso de WhatsApp y acceso a la plataforma www.eduagro.cl. Además, se entregó un pendrive con los mismos videos de la plataforma y un libro con los apuntes de las presentaciones de los videos, para permitir su acceso en la medida que se tuviesen problemas con el uso o disposición de Internet. De esta forma, se buscó dar las mayores facilidades posibles a los agricultores para acceder a los contenidos de la capacitación.

Inicialmente, se propuso que sólo los Módulos de “Asociatividad para pequeños productores agrícolas” y “Gestión de empresas para pequeños productores agrícolas” se realizaran en formato a distancia sincrónico, vía la plataforma Meet. Sin embargo, una vez realizado el taller en terreno del Módulo de “Fundamentos de comercialización para pequeños productores agrícolas”, se siguió observando una baja asistencia de los agricultores beneficiarios del proyecto, por lo que se sumaron a la propuesta inicial realizar el Módulo de “Estrategias de agregación de valor”.

Respecto de los recursos didácticos se mantuvo la propuesta inicial que incluye:

- Acceso permanente y asincrónico a plataforma www.eduagro.cl, desarrollada especialmente para el proyecto
- Envío de enlaces de los videos de los módulos por medio WhatsApp a todos los beneficiarios del proyecto. Estos videos están alojados en www.youtube.com
- Entrega de pendrive con los videos de los módulos, y otros materiales para apoyar a aquellos agricultores con dificultades de acceso a internet
- Entrega de un libro con las impresiones de las clases de los módulos del programa de formación

3.- Ejecución de las Actividades de Capacitación

En el Cuadro 2, se observan las actividades de capacitación ejecutadas, su formato, fecha y número de asistentes. Observándose, que a los módulos se les denominó Taller para dar mayor realce a la participación de los agricultores en las actividades de capacitación. Además, los últimos talleres se realizaron en agosto.

Cuadro 2. Ejecución de las actividades de capacitación.

Actividad	Duración	Formato	Destinatarios	Fecha	Participantes	Contenidos
Charla de introducción (Taller 1)	1	Presencial	Prov. de Copiapó	27-10-2021	11	Desafíos de la comercialización y gestión de pequeños productores agrícolas
			Prov. de Huasco	28-10-2021	8	
			Prov. de Elqui	03-11-2021	0	
			Prov. de Limarí	05-11-2021	11	
			Prov. de Choapa	04-11-2021	12	
Apresto individual y entrega de materiales	3	Presencial	Prov. de Copiapó	May-Jun-2022	30	Módulo 2: Herramientas de comercio electrónico para pequeños productores agrícolas. Uso de WhatsApp, Meet y www.eduagro.cl . Entrega de material impreso y videos con los contenidos en pendrive
			Prov. de Huasco	May-Jun-2022	30	
			Prov. de Elqui	May-Jun-2022	21	
			Prov. de Limarí	May-Jun-2022	19	
			Prov. de Choapa	May-Jun-2022	20	
Taller 2: Fundamentos de comercialización para pequeños productores agrícolas	4	Presencial	Prov. de Copiapó	23-06-2022	14	Módulo 1: Fundamentos de comercialización para pequeños productores agrícolas
			Prov. de Huasco	24-06-2022	5	
			Prov. de Elqui	06-07-2022	8	
			Prov. de Limarí	05-07-2022	11	
			Prov. de Choapa	04-07-2022	10	
Taller 3: Asociatividad para pequeños productores agrícolas	2	A distancia	Reg. De Atacama	18-07-2022	4	Módulo 3: Asociatividad en pequeños productores agrícolas
			Reg. De Coquimbo	20-07-2022	16	
Taller 4: Gestión de empresas para pequeños productores agrícolas	2	A distancia	Reg. De Atacama	25-07-2022	5	Módulo 4: Gestión de empresas para pequeños productores agrícolas
			Reg. De Coquimbo	27-07-2022	9	
Taller 5: Estrategias de agregación de valor 1: "Buenas Prácticas Agrícolas"	2	A distancia	Reg. De Atacama	08-08-2022	4	Módulo 5: Estrategias de agregación de valor 1: "Buenas Prácticas Agrícolas"
			Reg. De Coquimbo	11-08-2022	5	
Taller 5: Estrategias de agregación de valor 2: "Agricultura orgánica y Seguridad alimentaria"	2	A distancia	Reg. De Atacama	16-08-2022	4	Módulo 5: Estrategias de agregación de valor 2: "Agricultura orgánica y Seguridad alimentaria"
			Reg. De Coquimbo	18-08-2022	3	

En resumen, se establece las siguientes asistencias totales:

Charla de Introducción (Taller 1)	42
Apresto individual y entrega de materiales	120
Taller 2. Fundamentos de comercialización para pequeños productores agrícolas	48
Taller 3. Asociatividad para pequeños productores agrícolas	20
Taller 4. Gestión de empresas para pequeños productores agrícolas	14
Taller 5.1 Estrategias de agregación de valor	9
Taller 5.2 Estrategias de agregación de valor	7

Adicionalmente, se enviaron a los grupos de WhatsApp de los agricultores un video de 1 hora, donde el Doctor Marcos Mora entrevista al Gerente de Lo Valledor, haciendo referencia a las estrategias de comercialización y asociatividad para productores agrícolas. Además, una vez finalizados los módulos/talleres se enviaron los videos de los contenidos a los WhatsApp grupales, que son los mismos disponibles en forma permanente en la plataforma eduagro.cl, en los pendrives y libros de apuntes.

4.- Registros de Asistencias a las Actividades de Capacitación

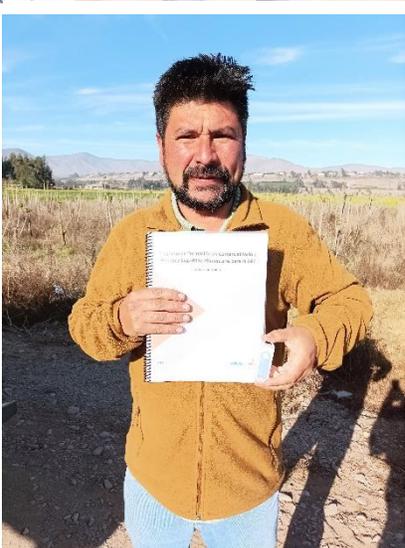
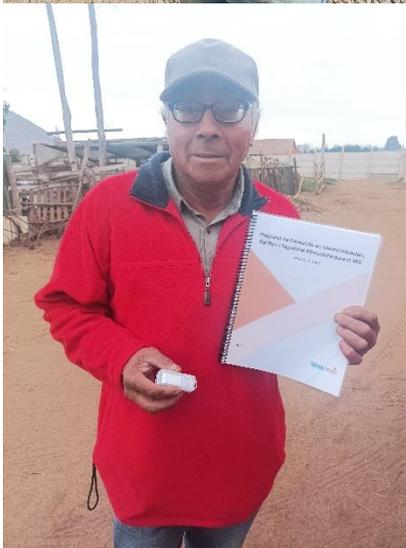
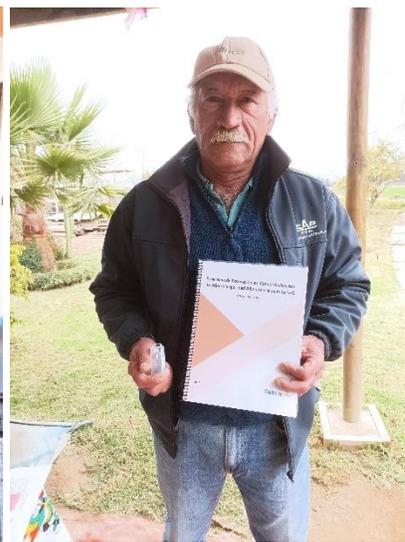
En el siguiente apartado, se presentan los listados de asistentes a las distintas actividades de capacitación y fotos para dejar registro de su realización.

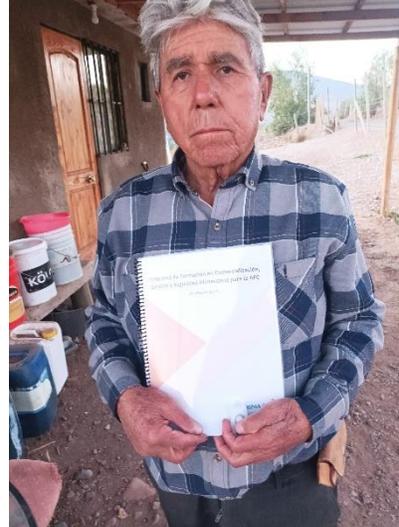
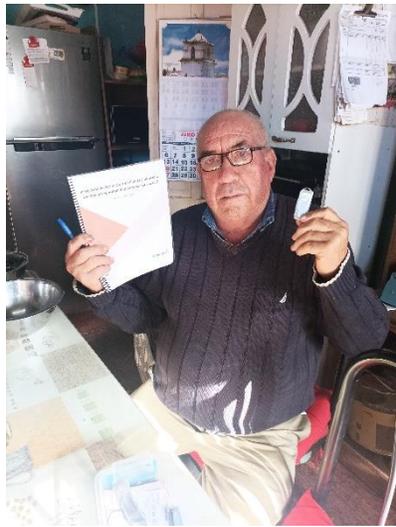
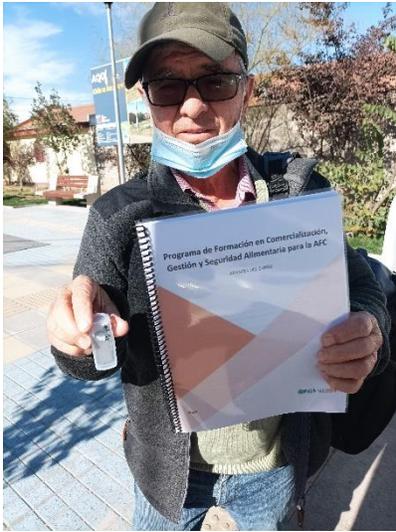
4.1.- Charla de Introducción “Desafíos de la comercialización y gestión para pequeños productores agrícolas”

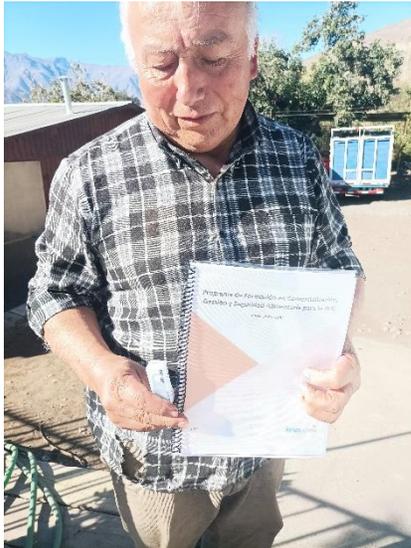
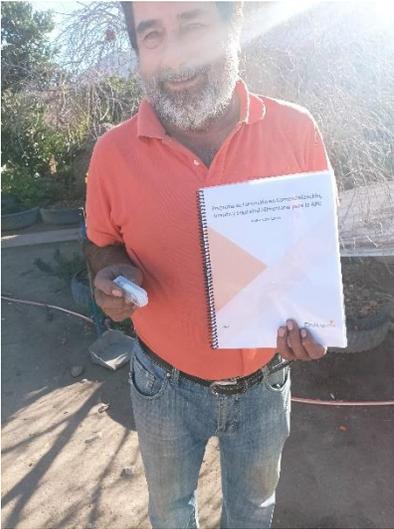
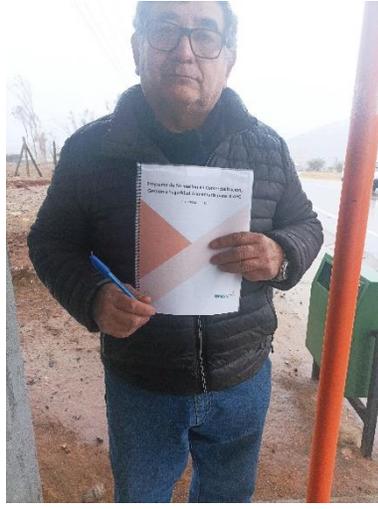
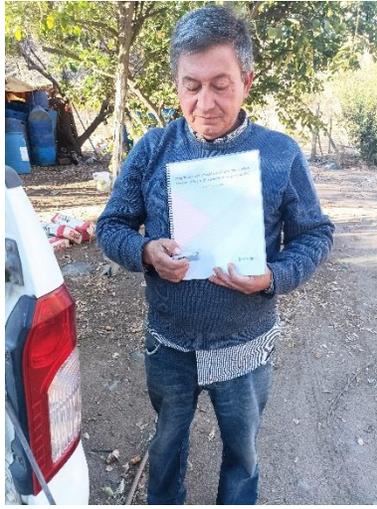
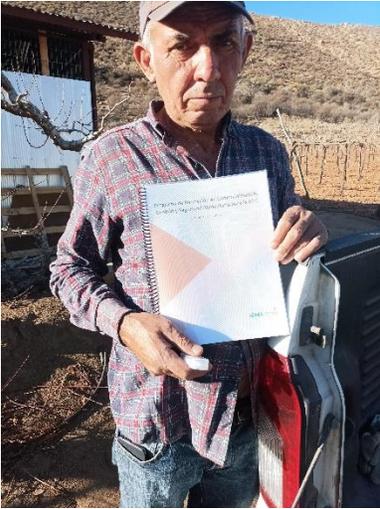
Esta actividad se realizó en el marco del Día de Campo realizado en conjunto con el equipo de especialistas en temas de Riego.

Copiapó (27 octubre 2021)

Fotos entrega materiales







Fotos del Taller 2 de “Fundamentos de comercialización para pequeños productores agrícolas”



4.4.- Taller 3. “Asociatividad para pequeños productores agrícolas”

Esta actividad se realizó por el Doctor en Administración Cristian Geldes en formato a distancia sincrónica vía Meet. Los asistentes fueron los siguientes:

Región de Atacama

Nelson Núñez
Gustavo Rojas
Leonardo Rojas
Albertina Morales
Ismael Flores (INIA)
Leonardo Rojas (INIA)

Región de Coquimbo

Rosa Piñones
Elizabeth Núñez (hija Luis Núñez)
Pedro Areyuna
Luis Campusano
Patricio Brito
María Rodríguez
Aníbal Cepeda
Nina Aguenina
Roberto Orellana
Juan Pablo Ramírez
Carlos Ahumada
Jorge Galindo
Leoncio Hidalgo
Ramón Rojo
Mario Torres
William
Leonardo Rojas (INIA)
Francisco Meza (INIA)
Juan Sánchez (INIA)

4.5.- Taller 4. “Fundamentos de gestión de empresas para pequeños productores agrícolas”

Esta actividad se realizó por el Doctor en Administración Cristian Geldes en formato a distancia sincrónica vía Meet. Los asistentes fueron los siguientes:

Región de Atacama

Gustavo Rojas
Sergio Baraqui
Albertina Morales
Avelina Cortes
Cristian Aravena
Ismael Flores (INIA)
Leonardo Rojas (INIA)

Región de Coquimbo

Jorge Galindo
Rosa Piñones
Máximo Pérez
Mario Torres
Leoncio Hidalgo
Elizabeth Núñez
Luis Campusano
Juan Castro
Ramón Rojo

4.6.- Taller 5. “Estrategias de agregación de valor 1 – Buenas Prácticas Agrícolas”

Esta actividad se realizó por el Magíster en Ciencias Agropecuarias Sebastián Leiva, en formato a distancia sincrónica vía Meet. Los asistentes fueron los siguientes:

Región de Atacama

Gustavo Rojas
Avelina Cortes
Cristian Aravena
Robinson Oyarce

Región de Coquimbo

Rosa Piñones
Mario Torres
Leoncio Hidalgo
Luis Campusano
Juan Castro
Ramón Rojo

4.7.- Taller 5. “Estrategias de agregación de valor 2 – Agricultura orgánica y Seguridad alimentaria”

Esta actividad se realizó por el Magíster en Ciencias Agropecuarias Sebastián Leiva, en formato a distancia sincrónica vía Meet. Los asistentes fueron los siguientes:

Región de Atacama

Gustavo Rojas
Sergio Baraqui
Albertina Morales
Avelina Cortes

Región de Coquimbo

Jorge Galindo
Rosa Piñones
Elizabeth Núñez

5 de diciembre de 2022

David Noticias

<https://www.davidnoticias.cl/alumnos-del-liceo-polivalente-de-canela-conocen-tecnicas-en-el-buen-uso-del-recurso-hidrico/>

Lunes, Diciembre 5, 2022 Información

DAVIDNOTICIAS
La verdad sin compromiso

INICIO PAIS REGIONAL CULTURA CONTACTO

Inicio > Chospa > Alumnos del Liceo Polivalente de Canela conocen técnicas en el buen uso...

Alumnos del Liceo Polivalente de Canela conocen técnicas en el buen uso del recurso hídrico

Compartir en Facebook Compartir en Twitter G+ P



La actividad realizada en el salón del Liceo Polivalente Padre Jose Herde Pohier de Canela, contó con la presencia del alcalde de Canela Bernardo Leyton, el concejal Waldo Contreras, director DAEH Canela Juan Moreno, la directora del establecimiento Vanessa Mathews, funcionarios de INIA y FIA.

En el contexto del programa de Innovación en el Uso Eficiente del Recurso Hídrico para la Pequeña Agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo, se hizo entrega de la unidad demostrativa del sistema de implementación de riego para el Liceo Polivalente de Canela, de parte del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA Intihuasi), apoyados por la

Tiempo en Los Vilos

LOS VILOS, CHILE
Cielo Claro

7.5 °C

7.8°
7.5°

100% 1kmh 0%

JUE	VIÉ	SAB	DOM	LUN
9°	7°	10°	13°	13°

La Perla del Limarí 07 de diciembre

<https://laperladellimari.cl/2022/12/07/liceo-agricola-de-ovalle-recibe-moderno-laboratorio-de-riego-para-mejorar-eficiencia-hidrica/>

laPerla del Limarí

Inicio | COMUNALES | AGRICULTURA | POLICIALES | REGIONALES | REPORTAJES | TENDENCIAS | REGISTRO | SPINBOX | PODCAST

Viruela del mono Conoce los síntomas y cómo se contagia [Infórmate aquí](#)

AGRICULTURA

Liceo Agrícola de Ovalle recibe moderno laboratorio de riego para mejorar eficiencia hídrica

Publicado hace 2 días el 07 de diciembre 7, 2022
Por **Diana Comunal**



Un verdadero laboratorio de riego, el cual contempla un sistema semiautomático y cabezales de riego, además de talleres sobre su uso y mantenimiento de equipos, que permitirá un gran ahorro de agua y a la vez traspassar conocimientos bajo la metodología aprender-haciendo, recibió el Liceo Agrícola Teodoro Pery Bernal de Ovalle, siendo uno de los seis establecimientos de las regiones de Atacama y Coquimbo que forman parte "Programa de Innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo", apoyado por la Fundación para la Innovación Agraria FIA y ejecutado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INTA, fertilizante.

Se trata de un gran avance para el establecimiento ya que "nos permite tener las competencias en nuestros estudiantes que requieren para el mundo laboral en el cual se van a encontrar", destacó Herman Villarroel, director del establecimiento, quien añadió que con la unidad "claramente optimizaremos el uso del recurso hídrico y una de las misiones que tenemos como colegio es resguardar este recurso y que sea eficiente", Villarroel destacó el trabajo con INTA, fertilizante ya que, "nos permite tener la investigación de primera línea en el colegio, que para nosotros como profesionales podamos aprender y poder traspassarles ese conocimiento a los estudiantes y mejorar nuestros sistemas productivos".

Mayor eficiencia

AIRFRANCE
Socios: 8885 288 E.
PARIS
CLP 885 288 E.
MADRID
CLP 881 959 E.
MILÁN
CLP 720 505 E. [RESERVA YA](#)

OPRC
Observatorio Político
Región de Coquimbo

HOSTING WEB
Plan de Hosting
Cada hora \$5.990
Reservados los derechos de propiedad intelectual. © 2022
\$9.990

LO ÚLTIMO + LEÍDO

Feria Navideña en Ovalle destacará las emprendedoras de diversas comunas del Limarí
COMUNALES / Hace 5 días

Cursos de 14 mil euros y más de 0 a 10 años de Ovale: recibirán juguetes para esta Navidad
COMUNALES / Hace 5 días

El Ovallino 07 de diciembre

<http://www.elovallino.cl/sites/default/files/07-12-2022/ovallino071222.pdf>

EL OVALINO MIÉRCOLES 7 DE DICIEMBRE DE 2022

elovallino.cl @elovallino elovallino

CRÓNICA / 07

POR CONVENIO CON INIA INTIHUASI

Liceo Agrícola recibe moderno laboratorio para mejorar eficiencia hídrica

El sistema se enmarca en los objetivos del INIA Intihuasi sobre el uso eficiente del recurso hídrico, y ya se implementó en seis establecimientos educacionales del norte chico.



Estudiantes del Liceo Agrícola podrán aprender mejores técnicas de conservación de agua gracias al laboratorio de riego que recibieron.

Ovalle

Un verdadero laboratorio de riego, el cual contempla un sistema semi-automático y cabezales de riego, además de talleres sobre su uso y mantención de equipos, que permitirá un gran ahorro de agua y a la vez traspasar conocimientos bajo la metodología aprender-haciendo, recibió el Liceo Agrícola Tadeo Perry Barnes de Ovalle.

El instituto educativo es uno de los seis establecimientos de las regiones de Atacama y Coquimbo que forman parte del programa de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura, que apoya la Fundación para la Innovación Agraria FIA y ejecutado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA Intihuasi.

Se trata de un gran avance para el establecimiento ya que "nos

permite tener las competencias en nuestros estudiantes que requieren para el mundo laboral en el cual se van a encontrar", según destacó el director del establecimiento, Herman Villarroel, quien añadió que con la unidad "claramente optimizamos el uso del recurso hídrico y una de las misiones que tenemos como colegio es resguardar este recurso y que sea eficiente".

Villarroel destacó el trabajo con INIA Intihuasi ya que, "nos permite tener la investigación de primera línea en el colegio, que para nosotros como profesionales podamos aprender y poder traspasarles ese conocimiento a los estudiantes y mejorar nuestros sistemas productivos".

MAYOR EFICIENCIA

Uno de los objetivos de la instalación de estas unidades demostrativas es aumentar la eficiencia del uso del agua en la agricultura, sector que utiliza alrededor del 80% de agua dulce para producir alimentos.

Al respecto la representante regional de FIA para las regiones de Atacama y Coquimbo, Wanda García, explicó que "este programa surge en el marco de un trabajo colaborativo junto a INIA teniendo en cuenta toda la situación regional, con respecto al cambio climático y al déficit hídrico, con el objetivo de poder conjugar la menor disponibilidad hídrica, con la demanda de este recurso para producir alimentos".

"CON LA UNIDAD CLARAMENTE OPTIMIZAMOS EL USO DEL RECURSO HÍDRICO Y UNA DE LAS MISIONES QUE TENEMOS COMO COLEGIO ES RESGUARDAR ESTE RECURSO Y QUE SEA EFICIENTE"

HERMAN VILLARROEL
DIRECTOR LICEO AGRÍCOLA

Por su parte el ingeniero agrónomo e investigador de recursos hídricos de INIA Intihuasi, Francisco Meza, explicó que "los personas que van a estar suministrando la poca agua de riego que hay son precisamente quienes han ido egresando de los colegios, sobre todo de los colegios rurales o agrícolas y que necesitan estar actualizados con la tecnología que es bastante dinámica". Meza agregó que con esto se ayuda a incrementar la eficiencia hídrica, pero que también se apoya la educación de los estudiantes en diferentes materias, "con cualquier herramienta técnica en manejo del agua, se ahorra agua donde cada vez la exigencia es mayor, por lo tanto lo que hemos hecho aquí es pasar de un sistema semiartesanal a uno semi-automático".

El Ovallino



GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:
SUB-DIRECTOR COMERCIAL:
EDITOR:

Francisco Puga Medina
Jorge Contador Araya
Roberto Rivas Suárez

OFICINA OVALLE:

Miguel Aguirre 109 Fono: (53)2448271

OFICINA LA SERENA:
PUBLICIDAD:
SUSCRIPCIONES:

Brañil 431 Fono (51) 2200400
Fono (51) 2200420
Teléfonos: (53) 244 82 71 / (51) 2200400

SÍGUELOS Y COMPARTE CON NOSOTROS EN REDES SOCIALES

www.elovallino.cl
@elovallino
facebook.com/DiarioEOvallino/

Publica en www.elovallino.cl



0 en nuestras oficinas: Lunes a Viernes de 9:00 a 14:00, 14:45 a 17:30 Hrs. Viernes de 09:00 a 18:00 Hrs. Sábado de 09:30 a 13:00 Hrs.

Comparte con nosotros las noticias que ocurren a tu alrededor

Fotos 09:02

Audios 09:02

Videos 09:02

Denuncias 09:02

Envíanos todo y en todo momento

Agrégnanos al WhatsApp
+56 942862299
El Ovallino

La Serena Online 8 de diciembre

<https://laserenaonline.cl/2022/12/08/liceo-agricola-de-ovalle-recibe-moderno-laboratorio-para-mejorar-eficiencia-hidrica/>

The screenshot shows the La Serena Online website interface. At the top, there is a navigation bar with categories like INICIO, REGIÓN, POLÍTICA, POLICIALES, REPORTES, TENDENCIAS, CULTURA, and SUSCRÍBETE. The main article is titled "Liceo Agrícola de Ovalle recibe moderno laboratorio para mejorar eficiencia hídrica" and is dated December 8, 2022. The article text describes a modern irrigation laboratory installed at the Liceo Agrícola Tadeo Perry Barnes de Ovalle, highlighting its semi-automatic system and water-saving capabilities. To the right of the article, there is a promotional banner for a dinosaur exhibition titled "DINOSAURIOS MÁS ALLÁ DE LA EXTINCIÓN" with ticket information. Below the article, there is a "LO ÚLTIMO" section with several smaller news items, including "Video: Accidente en El Panul deja un lesionado", "Festival Canta Aterea Canta ya cuenta con los 15 participantes para su versión 2022", "Empresarios de turismo y artesanos viajan a participar de feria internacional en Colombia", and "Varios lesionados en accidente de tránsito ocurrido en Balmaceda".

Portal Educa

07 de diciembre

<https://portaleduca.cl/liceo-agricola-de-ovalle-recibe-moderno-laboratorio-de-riego-para-mejorar-eficiencia-hidrica/>

The screenshot shows the Portal Educa website interface. At the top, there is a navigation bar with the Portal Educa logo and a search icon. Below the navigation bar, there is a main header with the text "EXPO VIRTUAL EDUCACIÓN 2022". The main content area features a news article titled "Liceo Agrícola de Ovalle recibe moderno laboratorio de riego para mejorar eficiencia hídrica". The article is dated December 7, 2022, and is attributed to "Portal Educa | Grupo Prensa Digital". The article text describes the implementation of a modern irrigation laboratory at the Liceo Agrícola de Ovalle, part of a program to improve water efficiency in agricultural schools. It mentions that the system was implemented in six educational establishments in the Atacama and Coquimbo regions, supported by FIA and executed by INIA Intihuasi. The article also notes that the system includes a semi-automatic system and irrigation heads, along with workshops on its use and equipment maintenance. The article is accompanied by a photograph of a group of people standing in front of the new irrigation laboratory. To the right of the article, there are several promotional banners for other educational services, including "Colegio On Line KEEP LEARNING AT HOME JOHN JOHN", "APOYO A NIÑOS CON DIFICULTADES PARA APRENDER A LEER Y ESCRIBIR", "OPERACIÓN RENTA 2022", "DESINFECCIÓN TECNOLOGÍA LUZ UV-C GERMICIDA", and "Telemetría de pozos para el Agro".



Agricultores de Zonas Rezagadas trabajan en cultivos hidropónicos apoyados por INIA INTIHUASI

Punitaqui, 08 de diciembre de 2022, en esta comuna de la provincia del Limarí se desarrolló el Seminario de Lanzamiento del proyecto "Transferencia Tecnológica para cultivo de hortalizas hidropónicas en la Región de Coquimbo", donde se reunieron los beneficiarios del programa junto a los profesionales del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y autoridades. Desde marzo de este año se trabajó en el diseño e importación de 30 invernaderos con requerimientos técnicos, en dimensiones, manejo de temperaturas y calidad de materiales.

Otro de los hitos ha sido la compra de materiales e insumos para la habilitación de los sistemas hidropónicos, los cuales han

El Programa financiado por el Gobierno Regional de Coquimbo, es la continuidad del Programa Introducción de Cultivos Hidropónicos Bajo Invernaderos ejecutado el año 2019 en las comunas de Canela, Combarbalá, Monte Patria y Punitaqui. Actualmente son 26 los nuevos beneficiarios, totalizando 36 beneficiarios, de los cuales el 61% son mujeres campesinas.

sido entregados en su mayoría a los beneficiarios, con el apoyo de los municipios participantes y los equipos INADP - Prodesal de cada comuna.

Claudio Salas, director regional de INIA INTIHUASI, señaló que "la región de Coquimbo está sufriendo un déficit del recurso hídrico importante e instancias como esta hacen que nos alinee-

mos con el Ministerio de Agricultura, buscando alternativas para los pequeños agricultores, para que hagan agricultura, pero en las condiciones reales de la región, que es deficiencia hídrica. El equipo INIA viene trabajando con los beneficiarios hace varios meses, ya que se hizo la construcción de los invernaderos y hoy el primer trasplante. Esperamos ya que en 30 días puedan estar cosechando sus primeras

lechugas".

Rodrigo Gutiérrez, Coordinador Regional del programa Gestión Territorial de Zonas Rezagadas, manifestó que "estamos muy contentos de poder estar hoy día como Gobierno Regional aportando a las economías locales, economías domésticas y por el formato que se está aplicando, porque el 61% de los beneficiarios son mujeres". Omar Araya, uno de los beneficiarios narró que "Gracias a Dios se me dio la oportunidad de estar en este programa, en el que asistí a muchas partes en la cual una me llamo mucho la atención y fue una experiencia muy linda. Cuando fuimos a La Serena, había una nave muy gigante automatizada completa

en el que se plantaba la lechuga chiquita y salía ya lista para su cosecha en el otro extremo, eso a mí me dejó impactado a lo que ha llegado el sistema hidropónico".

La iniciativa también fue destacada por el Seremi de Agricultura de la Región de Coquimbo, Hernán Saavedra, quien señaló que este tipo de labores, "la creación de estos cultivos hidropónicos, les permite a los pequeños agricultores beneficiados acceder a una mayor seguridad económica y social, mejorando gracias a la transferencia de conocimientos y de tecnologías su calidad de vida y la de sus familias. Un factor que es clave para nuestra gestión".

Liceo Agrícola de Ovalle recibe moderno laboratorio de riego para mejorar eficiencia hídrica

Un verdadero laboratorio de riego, el cual contempla un sistema semiautomático y cabezales de riego, además de talleres sobre su uso y mantenimiento de equipos, que permitirá un gran ahorro de agua y a la vez traspasar conocimientos bajo la metodología aprender-haciendo, recibió el Liceo Agrícola Tadeo Perry Barnes de Ovalle, siendo uno de los seis establecimientos de las regiones de Atacama y Coquimbo que forman parte "Programa de Innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo", apoyado por la Fundación para la Innovación Agraria FIA y ejecutado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA Intihuasi.

Se trata de un gran avance para el establecimiento ya que

El sistema, que se implementó en seis establecimientos educacionales de las regiones de Atacama y Coquimbo, se enmarca en el "Programa de Innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo" apoyado por FIA y ejecutado por INIA Intihuasi.

"nos permite tener las competencias en nuestros estudiantes que requieren para el mundo laboral en el cual se van a encontrar", destacó Herman Villarroel, director del establecimiento, quien añadió que con la unidad "claramente optimizamos el uso del recurso hídrico y una de las misiones que tenemos como colegio es resguardar este recurso y que sea eficiente". Villarroel destacó el trabajo con INIA Intihuasi ya que, "nos permite tener la investigación de primera línea

en el colegio, que para nosotros como profesionales podamos aprender y poder traspasarles ese conocimiento a los estudiantes y mejorar nuestros sistemas productivos".

MAYOR EFICIENCIA
Uno de los objetivos de la instalación de estas unidades demostrativas es aumentar la eficiencia del uso del agua en la agricultura, sector que utiliza alrededor del 80% de agua dulce para producir alimentos. Al



respecto Wanda García, Representante regional de FIA para las regiones de Atacama y Coquimbo, explicó que "este programa surge en el marco de un trabajo colaborativo junto a INIA teniendo en cuenta toda la situación

regional, principalmente Atacama y Coquimbo con respecto al cambio climático y al déficit hídrico, con el objetivo de poder conjugar la menor disponibilidad hídrica, con la demanda de este recurso para producir alimentos".

30-12-2022

Portalagro

<https://www.portalagrochile.cl/2022/12/29/pequenos-agricultores-de-atacama-y-coquimbo-optimizan-uso-de-agua-para-riego-gracias-a-proyecto-de-fia-e-inia/>

Pequeños agricultores de Atacama y Coquimbo optimizan uso de agua para riego gracias a proyecto de FIA e INIA

viernes, diciembre 30, 2022 Quiénes somos Publica f in

PRENSA PORTAL AGRO CHILE Participa en EXPO VIRTUAL AGRO 2023

Noticias Webinar y Eventos Publica Participa en EXPO VIRTUAL AGRO 2023

Inicio > Noticias > Pequeños agricultores de Atacama y Coquimbo optimizan uso de agua para riego...

Pequeños agricultores de Atacama y Coquimbo optimizan uso de agua para riego gracias a proyecto de FIA e INIA

Por Portal Agro Chile | Grupo Prensa Digital | diciembre 29, 2022

Compartir en Facebook Compartir en Twitter Me gusta 3 Tíndalo



Uno de los principales problemas de la agricultura es la baja eficiencia con la que se utiliza el agua para riego, sumado a la escasa disponibilidad del recurso. Con el programa de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo, apoyado por FIA y ejecutado por INIA, se buscó dejar capacidades instaladas para mejorar la eficiencia hasta en un 50%. Además, de unidades demostrativas de sistemas de riego tecnificado en colegios de ambas regiones que servirán como laboratorios de aprender-haciendo.

La Serena diciembre de 2022. La tecnología avanza a pasos agigantados, en la actualidad con un teléfono celular y conexión a Internet se pueden realizar tareas que, en



30-12-2022

El Zorro Nortino

Pequeños agricultores de Atacama y Coquimbo optimizan uso de agua para riego gracias a proyecto de FIA e INIA

<https://www.elzorrnortino.cl/tecnologia-e-innovacion/pequenos-agricultores-de-atacama-y-coquimbo-optimizan-uso-de-agua-para-riego-gracias-a-proyecto-de-fia-e-inia/>

Pequenos agricultores de atacama y coquimbo optimizan uso de agua para riego gracias a proyecto de fia e inia

Emprendimientos FERIA de Las Pulgas Spotify App radio 30 de diciembre de 2022 08 : 48 : 12



PORTADA ACTUALIDAD QUE OPINAS ESPACIO CIUDADANO MINERÍA Y ENERGÍA AGRICULTURA Y PESCA EMPRENDIMIENTO Y ECONOMÍA DEPORTE Y VIDA SANA ESPACIO POLÍTICO CULTURA Y TRADICIONES EFEMERIDES E HISTORIAS TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EVENTOS Y ENTRETENCIÓN MUJER OPINIÓN ENTREVISTAS

Pequeños agricultores de Atacama y Coquimbo optimizan uso de agua para riego gracias a proyecto de FIA e INIA

diciembre 29, 2022 4:37 pm Tecnología e innovación



Uno de los principales problemas de la agricultura es la baja eficiencia con la que se utiliza el agua para riego, sumado a la escasa disponibilidad del recurso. Con el programa de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo, apoyado por FIA y ejecutado por INIA, se buscó dejar capacidades instaladas para mejorar la eficiencia hasta en un 50%. Además, de unidades demostrativas de sistemas de riego tecnificado en colegios de ambas regiones que servirán como laboratorios de aprender-haciendo.

La Serena diciembre de 2022. La tecnología avanza a pasos agigantados, en la actualidad con un teléfono celular y conexión a Internet se pueden realizar tareas que, en el pasado, requerían de una gran cantidad de tiempo y

Buscar

Lo último



Pequeños agricultores de Atacama y Coquimbo optimizan uso de agua para riego gracias a proyecto de FIA e INIA

29 de diciembre de 2022 // No hay comentarios

Uno de los principales problemas de la agricultura es la baja eficiencia con la que se utiliza el agua para riego, sumado a la escasa disponibilidad del recurso.

[Read More >](#)



Gobernador de Atacama y alcaldes de la región inauguran "programa borde costero verano 2023"

29 de diciembre de 2022 // No hay comentarios

Serán 11 actividades de distinta índole, tanto culturales como

30-12-2022

Tierramarillano

<https://tierramarillano.cl/2022/12/30/pequenos-agricultores-de-atacama-y-coquimbo-optimizan-uso-de-agua-para-riego-gracias-a-proyecto-de-fia-e-inia/>

Pequeños agricultores de Atacama y Coquimbo optimizan uso de agua para riego gracias a proyecto de FIA e INIA

The screenshot displays the website interface for Tierramarillano Chile. At the top left is the logo with the text "TIERRAMARILLANO CHILE DIARIO DIGITAL". To the right is a green banner for "MATRÍCULAS ABIERTAS" by Santo Tomás. Below the header is a navigation bar with links for "INICIO", "REGIONALES", "NACIONALES", and "CONTACTO", along with a search bar and social media icons. The main content area features a headline: "Pequeños agricultores de Atacama y Coquimbo optimizan uso de agua para riego gracias a proyecto de FIA e INIA". Below the headline is a large photograph of a group of people standing outdoors. To the right is a sidebar titled "NOTICIAS QUE IMPACTAN" containing two news items: "Niña ucraniana repite en carne propia la historia de Ana Frank / Léelo hasta el final" and "¡Atrociadad! Presidente de Ucrania, Volodímir Zelenski acusó a Rusia haber bombardeado hospital infantil en Mariúpol". At the bottom of the sidebar is a placeholder for an advertisement: "Publicidad 250px X 250px".

30-12-2022

Vallenar Digital

Pequeños agricultores de Atacama y Coquimbo optimizan uso de agua para riego gracias a proyecto de FIA e INIA

<http://portalweb.vallenardigital.cl/agricultura/pequenos-agricultores-de-atacama-y-coquimbo-optimizan-uso-de-agua-para-riego-gracias-a-proyecto-de-fia-e-inia/>



INICIO VALLENAR PROVINCIA DE HUASCO REGIÓN DE ATACAMA MÁS CATEGORÍAS ▾

Pequeños agricultores de Atacama y Coquimbo optimizan uso de agua para riego gracias a proyecto de FIA e INIA



Por VALLENAR DIGITAL - DICIEMBRE 29, 2022 5:03 PM - 0 COMENTARIOS

Uno de los principales problemas de la agricultura es la baja eficiencia con la que se utiliza el agua para riego, sumado a la escasa disponibilidad del recurso. Con el programa de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo, apoyado por FIA y ejecutado por INIA, se buscó dejar capacidades instaladas para mejorar la eficiencia hasta en un 50%. Además, de unidades demostrativas de sistemas de riego tecnificado en colegios de ambas regiones que servirán como laboratorios de aprender-haciendo.



La Serena diciembre de 2022. La tecnología avanza a pasos agigantados, en la actualidad con un teléfono celular y conexión a Internet se pueden realizar tareas que, en el pasado, requerían de una gran cantidad de tiempo y esfuerzo. El pago de cuentas, las compras internacionales e incluso el acceso al conocimiento está a un clic de distancia.

Publicidad



Facebook



Publicidad

01 de enero de 2023

La Serena Online

<https://laserenaonline.cl/2023/01/01/pequenos-agricultores-optimizan-uso-de-agua-para-riego/>

The screenshot shows the homepage of La Serena Online. At the top left is the logo 'La Serena Online' with a red 'S' icon. To its right is a 'SUSCRÍBETE A NUESTRO BOLETÍN DIARIO' button with a bell icon. Below the logo is a navigation menu with links: INICIO, REGIÓN, POLÍTICA, POLICIALES, DEPORTES, TENDENCIAS, CULTURA, and SUSCRÍBETE. The main article is titled 'Pequeños agricultores optimizan uso de agua para riego' by Carolina, dated January 3, 2023. It features a large photo of a group of people standing in a field. Below the photo is a 'nacap' logo and a sub-headline: 'Uno de los principales problemas de la agricultura es la baja eficiencia con la que se utiliza el agua para riego, sumado a la escasa disponibilidad del recurso.' The article text continues: 'Con el programa de innovación en el uso eficiente del recurso hídrico para la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo, apoyado por FIA y ejecutado por INIA, se buscó dejar capacidades instaladas para mejorar la eficiencia hasta en un 50%.' Below the text is a small photo of a person and the text: 'Además, de unidades demostrativas de sistemas de riego tecnificado en colegios de ambas'. On the right side of the page, there is a promotional banner for 'DINOSAURIOS MÁS ALLÁ DE LA EXTINCIÓN' with 'ENTRADA GRATUITA' and a date range from September 13 to October 30. Below that is a blue banner for 'AGUASdelvalle'. At the bottom right, there is a 'LO ÚLTIMO' section with three small news items: 'Aeropuerto de La Serena obtuvo récord de pasajeros embarcados', 'Guañaqueros: Conoce el mal que lo afecta cada verano', and 'Participación de mujeres en pesca artesanal promueve la innovación, colaboración y sustentabilidad'. A fourth item, 'Corte de suministro eléctrico', is partially visible.

Anexo 4. Informe de Soluciones tecnológicas para el riego, aplicables a la pequeña agricultura de las regiones de Atacama y Coquimbo

1 Fundamento

La identificación de soluciones tecnológicas para el uso eficiente del recurso hídrico se debe adaptar a las necesidades de la Agricultura Familiar Campesina AFC local, con rubros de interés en cada uno de los territorios (vitivinicultura, horticultura, olivos, frutales), a partir de la información generada en los diagnósticos realizados por el proyecto y encuestas aplicadas en los predios. A partir de este análisis, se identifican y señalan las principales deficiencias o insuficiencias detectadas y las propuestas para su mejora u optimización.

2 Metodología

Para la generación de propuestas, se ejecutaron talleres de exposición y análisis de la situación actual de los sistemas de riego de los agricultores y se les mostró diversas tecnologías innovadoras en riego.

Los talleres se iniciaron en enero de 2022 (un taller por provincia entre el 19 y 27 de enero), donde se compartió a los agricultores los resultados del diagnóstico (Cuadro 1).

Cuadro 1 Extracto de la pauta técnica para las actividades por provincia enero 2022

Tipo de actividad	Charla Técnica “Situación del riego tecnificado en la pequeña agricultura de la provincia de ... diagnóstico y propuestas para su optimización”
Objetivo principal	Entregar resultados del análisis de la situación actual de los sistemas de riego tecnificado en la pequeña agricultura de la provincia, como producto del diagnóstico realizado por el proyecto en base a las encuestas realizadas en los predios. A partir de este análisis, identificar y señalar las principales deficiencias o insuficiencias detectadas y las propuestas para su mejora u optimización.

Posteriormente, entre los meses de mayo y junio de 2022, se entregó a cada agricultor un informe individual, utilizando el formato conocido como “semáforo” en que se definieron los principales tópicos evaluados (por ejemplo, sistema de filtrado del agua) señalando en tres categorías, asociadas a colores, la situación: óptima (color verde), intermedia (color amarillo) y crítica (color rojo).

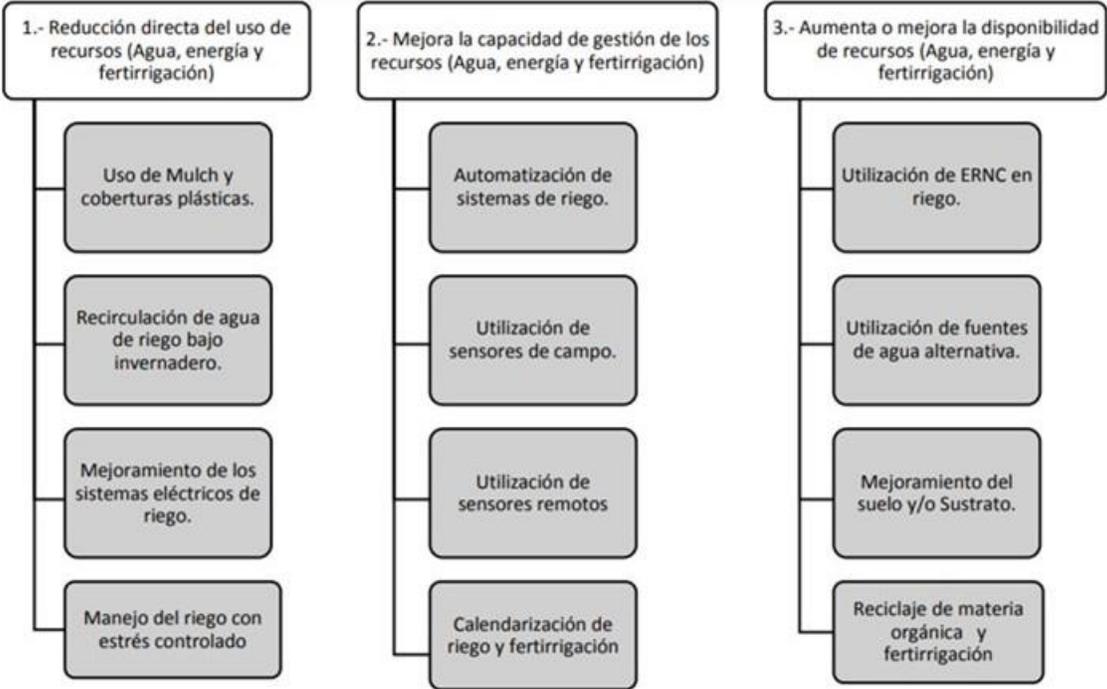
Para finalizar la identificación de soluciones tecnológicas, se realizaron talleres específicos durante el mes de septiembre de 2022, como se muestra en el extracto de la pauta técnica de las actividades

Cuadro 2. Extracto de la pauta técnica para las actividades por provincia septiembre 2022

Tipo de actividad	Charla técnica “Soluciones tecnológicas para el riego aplicables a la pequeña agricultura de Copiapó y validación de resultados obtenidos en los estudios de mercado y comercialización”
Objetivo principal	Entregar conclusiones sobre las tecnologías de riego tendientes a la optimización de uso del recurso hídrico aplicables a la pequeña agricultura, integrando los elementos claves para mejorar la gestión y la comercialización para los pequeños agricultores de la provincia de Copiapó.

Las diversas tecnologías innovadoras fueron presentadas, agrupándolas en tres categorías en función del efecto que tienen en la eficiencia del uso de agua de riego, así como la energía utilizada y la fertirrigación (Cuadro 3).

Cuadro 3. Tecnologías innovadoras en riego tecnificado



3 Tecnologías priorizadas por los agentes

De todas las materias presentadas y discutidas, los agricultores priorizaron tres de ellas por su carácter deficitario, su importancia para el buen manejo del riego y por considerarlas más accesibles en el corto plazo para la pequeña agricultura, siendo éstas, las siguientes:

- 1.- Utilización de energías renovables no convencionales, con énfasis en la energía fotovoltaica.
- 2.- Automatización del riego, con el uso de programadores y válvulas eléctricas convencionales, sin descartar para el futuro el uso de telemetría.
- 3.- Operación y mantenimiento de los sistemas de riego en general.

4 Acta de priorización de tecnologías relevantes