

INFORME TÉCNICO

Programa de Capacitación en Manejo de Agua en Frutales

Código: FIA – FR – L – 2006 – 2 – A – 013

Universidad de Concepción

OFICINA DE PARTES - FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	30 ABR. 2007
Hora	14:55
Nº Ingreso	2015

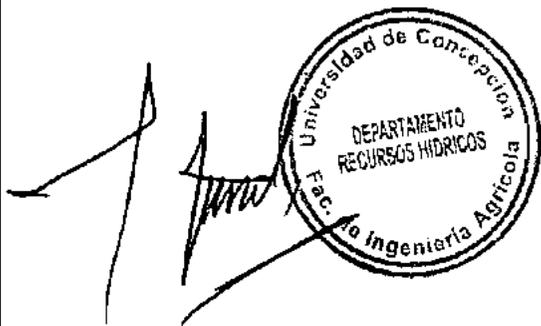
Fecha de entrega del Informe efectiva

02 – Mayo - 2007

Nombre del coordinador de la ejecución

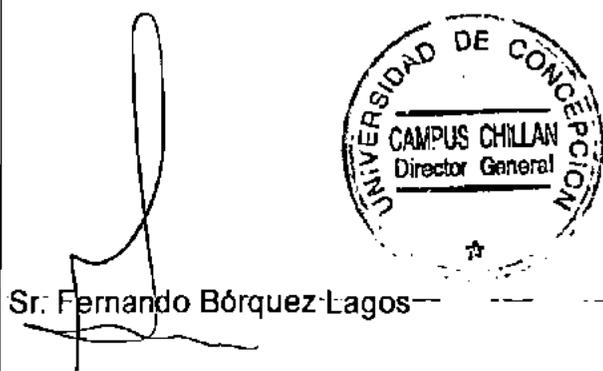
Luis Salgado Seguel

Firma del Coordinador de la Ejecución



A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text: "Universidad de Concepcion", "DEPARTAMENTO RECURSOS HIDRICOS", and "Fac. de Ingenieria Agricola".

Firma del representante legal de la Entidad Responsable



A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text: "UNIVERSIDAD DE CONCEPCION", "CAMPUS CHILLAN", and "Director General".

Sr. Fernando Bórquez Lagos

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

Nombre de la propuesta

Programa de Capacitación en Manejo de Agua en Frutales

Código

FIA - FR - L - 2006 - 2 - A - 013

Entidad responsable

Universidad de Concepción

Coordinador(a)

Luis Salgado Seguel

Lugar donde se realizó la iniciativa de formación (región, ciudad, localidad)

San Vicente de Tagua Tagua, VI Región.

Tipo o modalidad de la actividad (curso, pasantía, otros)

Curso de Capacitación

Fecha de realización (inicio y término)

21 - Octubre - 2006 hasta 30 - Marzo - 2007

2. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA

Problema a resolver, justificación y objetivos planteado inicialmente en la propuesta

El clima privilegiado y la ubicación estratégica de nuestro país son dos elementos fundamentales en las características de nuestra producción frutícola. Noches frías y días calurosos típicos de la zona central otorgan los requerimientos necesarios de horas de frío para la producción frutícola. Por otra parte, la ubicación geográfica, en el hemisferio norte donde se encuentran ubicados los principales países consumidores, permite ofrecer productos frescos, de alta calidad, cuando en dichos países se ha terminado la producción local.

Los tratados de libre comercio recientemente firmados otorgarán posibilidades excepcionales para que nuestros productores puedan entregar mayor cantidad de producto, en la medida que estos cumplan con los estándares de calidad que se exijan. Ello significa entonces que, ahora más que nunca, los agricultores deberán hacer

esfuerzos especiales para manejar en forma óptima los distintos factores que inciden en la producción.

Entre todos los factores de producción que el agricultor puede controlar a voluntad, los datos existentes indican que es el agua para riego, al cual aún no se le ha otorgado toda la atención e importancia que este reviste. Aspectos relacionados por la oportunidad, cantidad y calidad del agua son fundamentales para el éxito en la producción.

No obstante la importancia que reviste como factor de producción, el uso y manejo del agua de riego a nivel predial es uno de los aspectos de la actividad agrícola nacional aún muy deficitario en cuanto a oportunidad, cantidad de agua aplicada y calidad del riego.

Considerando los aspectos indicados anteriormente, las actividades que se propone realizar tienen como propósito fundamental contribuir a actualizar y profundizar los conocimientos de los Profesores de Educación Media Técnico Profesional Agropecuaria en aspectos relativos a las relaciones hídricas en los frutales, programación del riego, los métodos de riego, el manejo sustentable del agua de riego, las normas sobre calidad y contaminación agrícola, fertirrigación y uso de modelos para programar el riego.

Las actividades que contempla este programa de capacitación abordan estos aspectos en forma integral y con la participación de connotados profesionales de reconocida capacidad técnica y científica. Sin duda que su aporte y conocimiento de la realidad en nuestro país serán una valiosa contribución para los Profesores de Educación Media Técnico Profesional Agropecuaria.

Los objetivos planteados inicialmente en la propuesta son los siguientes:

OBJETIVO GENERAL

Aplicar y analizar los conceptos relacionados con el uso sustentable y manejo óptimo de los recursos hídricos, logrando transferir el conocimiento y habilidades al aula.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Aplicar los conceptos de relaciones hídricas en frutales.
2. Analizar los aspectos operacionales de los métodos de riego.
3. Conocer aspectos de drenaje y su impacto en la producción frutícola.
4. Comprender la importancia del manejo sustentable del agua para riego.

Objetivos alcanzados tras la realización de la propuesta

Los objetivos planteados en el punto anterior fueron completamente cumplidos.

Resultados e impactos esperados inicialmente en la propuesta

Mediante esta actividad se espera que los Profesores de Educación Media Técnico Profesional Agropecuaria adquieran los conocimientos pertinentes relacionados con el buen manejo de agua en frutales y que sean capaces de traspasarlos al aula; logrando actualizar la enseñanza en este tema de interés, para que los alumnos realicen una mejor gestión en cuanto al uso del agua al interior de un huerto frutal.

Logrados estos resultados se espera que la masificación de estas buenas prácticas de manejo, por parte de los técnicos, debiera traducirse, en el mediano y largo plazo en un mayor rendimiento y mejor calidad de las frutas que Chile exporta.

Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o adiestramientos adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Módulo 1.

Comprendieron la importancia del agua debido a su escasez, demanda y deterioro a nivel general, e identificaron aspectos generales sobre el manejo de agua en frutales, gracias al análisis, discusión y comprensión de la importancia del manejo de agua en frutales en Chile.

Módulo 2.

Aplicaron conceptos relativos al fenómeno de evapotranspiración y coeficiente de cultivo en diferentes frutales, usaron diversas técnicas (equipos) para determinar el estatus hídrico del frutal, integraron los factores que influyen en la demanda hídrica del frutal (suelo, estado fenológico, clima, tipo de frutal), identificaron los periodos críticos de los frutales, aplicaron conceptos sobre déficit hídrico, analizaron los factores ambientales que inciden en la producción y los factores que determinan una producción óptima y finalmente distinguieron los mecanismos de absorción y movimiento del agua en la planta.

Módulo 3.

En la Pasantía los profesores pudieron obtener y sacar conclusiones sobre el manejo de

agua efectuado a un huerto frutal, con el objetivo de diseñar posteriormente situaciones reales de aprendizaje.

Módulo 4.

Fundamentaron la selección del método de riego más apropiado para frutales, aplicaron los modelos de calidad de riego con el fin de aumentar las eficiencias relacionadas con la aplicación de agua en el predio, planificaron la fertirrigación en frutales, calcularon la cantidad óptima y la oportunidad adecuada de aplicación de agua.

Módulo 5.

Acondicionaron el suelo mejorando su productividad y explicaron el impacto de un drenaje inadecuado en la producción frutícola.

Módulo 6.

Identificaron el impacto que tienen las actividades agrícolas en los recursos hídricos, integraron los factores ambientales que afectan a la producción de frutales e intervinieron el ecosistema manejando de manera correcta los fertilizantes nitrogenados y pesticidas en huertos frutales, cuidando el medio ambiente y la salud humana.

Módulo 7.

Planificaron y aplicaron los contenidos temáticos a nivel medio técnico profesional y replicaron con sus alumnos lo aprendido en forma práctica.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, el grado de cumplimiento de los objetivos planteados alcanza el 100%.

Valoración desde los participantes

Análisis de la recepción por parte de los participantes de la temática abordada en la iniciativa de formación, y si es posible obtener alguno de los impactos esperados, a partir de las capacidades y conocimientos adquiridos.

De acuerdo a los antecedentes entregados por los participantes, antes, durante y después de efectuado el curso, éste fue valorado como de especial relevancia para la formación de los estudiantes que cursan la enseñanza media en los Liceos Técnico Profesionales del sector agropecuario por cuanto muchos de estos estudiantes son hijos de agricultores que tienen huertos frutales o se espera trabajen en huertos frutales una vez terminados sus estudios de enseñanza media.

Resultados adicionales

Describir los resultados obtenidos que no estaban contemplados inicialmente como por ejemplo: formación de una organización, incorporación de alguna tecnología, desarrollo de un proyecto, firma de un convenio, entre otros posibles.

Los participantes en el curso han manifestado su intención de presentar algunos proyectos de innovación al FIA, Ministerio de Educación y/u otras fuentes de financiamiento con el objeto de incorporar tecnología de riego a los huertos existentes en sus colegios y en esa forma facilitar el traspaso del conocimiento a sus estudiantes.

Aplicabilidad

Explicar la situación actual del rubro y/o temática en Chile (región), compararla con las tendencias y perspectivas presentadas en la iniciativa de formación y explicar la posible incorporación de los conocimientos adquiridos por parte de los participantes, en el corto y mediano plazo, los procesos de adaptación necesarios, y los apoyos tanto técnicos como financieros necesarios para hacer posible su incorporación en nuestro país (región).

Los conocimientos adquiridos por los participantes en este curso podrán ser aplicados directamente en los huertos que tienen los propios colegios lo cual debiera redundar en un mejoramiento de la docencia además de un ahorro del recurso agua, un aumento de la calidad del producto cosechado y, finalmente, en un aumento de los rendimientos, con la consiguiente ventaja económica para el propio establecimiento.

Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar

Señalar aquellas iniciativas que surgen como ideas para realizar un aporte futuro hacia el rubro y/o temática en el marco de los objetivos iniciales de la propuesta, como por ejemplo la posibilidad de realizar nuevas iniciativas de formación.

Indicar además, en función de los resultados obtenidos, los aspectos y vacíos tecnológicos que aún quedan por abordar para ampliar el desarrollo del rubro y/o temática abordada en la iniciativa de formación.

No obstante las dificultades iniciales para lograr la participación de profesores de la enseñanza Técnico Profesional en este curso, ha quedado de manifiesto que la gran mayoría de ellos no maneja los conceptos que se entregaron en el curso, como no los manejan no los tienen incluidos en los programas de estudio y cuando lo hacen lo hacen con un grado de desconocimiento técnico importante que mas bien tiende a mantener el desconocimiento del tema en vez de contribuir a elevarlo.

En consecuencia, se ve la necesidad de repetir este tipo de cursos, con la misma temática y además, realizar otros de mayor nivel de modo que el conocimiento alcanzado no permanezca estático.

Por otra parte, parece altamente relevante realizar un proceso de seguimiento a los profesores que asistieron al curso con el objeto de ver como transfieren estos conocimientos a sus estudiantes, como implementan nuevas tecnologías en los predios de los establecimientos y como resuelven los problemas que se les vayan presentando.

3. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Programa de la actividad

Sábado 21 de Octubre del 2006	Hora
Registro de asistencia y retiro de carpeta	08:30-09:00
1.1. Importancia del manejo de agua en frutales en Chile. (Expositor: Eduardo Holzapfel)	09:00-10:00
2.1. Evapotranspiración en frutales. (Expositor: Jorge Jara)	10:00-11:30
Café	11:30-11:45
2.2. Necesidades hídricas en frutales. (Expositor: Jorge Jara)	11:45-13:15
Almuerzo	13:15-15:00
2.3. Relaciones agua-producción en frutales. (Expositor: Eduardo Holzapfel)	15:00-16:45
Café	16:45-17:00
2.4. Patrones de extracción de agua. (Expositor: Eduardo Holzapfel)	17:00-18:45
Lunes 23 de Octubre al Viernes 10 de Noviembre del 2006	
3.1. Pasantía en Empresa (20 horas)	
Sábado 11 de Noviembre del 2006	
4.1. Antecedentes de Suelo. (Expositor: Felipe de la Hoz)	08:30-10:30
Café	10:30-10:45
4.2. Selección de métodos de riego. (Expositor: Eduardo Holzapfel)	10:45-12:45
Almuerzo	12:45-14:30
4.3. Eficiencia o calidad del riego. (Expositor: Eduardo Holzapfel)	14:30-16:00
Café	16:00-16:15
4.4. Fertilización para frutales. (Expositor: Ivan Vidaf)	16:15-18:00
Sábado 18 de Noviembre del 2006	
Salida a terreno (Encargado: Ricardo Matta, Ximena Orrego)	09:00-18:00
Sábado 25 de Noviembre del 2006	
4.5. Programación del riego. (Expositor: Jorge Jara)	09:00-10:45
Café	10:45-11:00
5.1. Aspectos básicos de drenaje y su impacto en la producción frutícola. (Expositor: Jorge Jara)	11:00-12:45
Almuerzo	12:45-14:30
5.2. Riego y contaminación. (Expositor: José Luis Arumí)	14:30-16:15
Café	16:15-16:30
Evaluación	16:30-18:30
Mes de marzo 2007	
Planificaciones de Clases	

Ficha de docentes o expositores, según el siguiente cuadro**Se deben completar tantas fichas como docentes participaron en la actividad de formación.**

Nombre	Eduardo Antonio
Apellido Paterno	Holzapfel
Apellido Materno	Hoces
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Avda. Vicente Méndez # 595
Fono y Fax	42-208804 / 42- 275303
E-mail	Eholzapf@udec.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Profesor Titular
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Recursos Hídricos

Nombre	Jorge Carlos
Apellido Paterno	Jara
Apellido Materno	Ramírez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Avda. Vicente Méndez # 595
Fono y Fax	42-208804 / 42- 275303
E-mail	jcjara@udec.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Profesor Asociado
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Recursos Hídricos

Nombre	José Luis
Apellido Paterno	Arumí
Apellido Materno	Ribera
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Avda. Vicente Méndez # 595
Fono y Fax	42-208804 / 42- 275303
E-mail	jarumi@udec.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Profesor Asociado
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Recursos Hídricos

Nombre	Iván Ramón
Apellido Paterno	Vidal
Apellido Materno	Parra
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Avda. Vicente Méndez # 595
Fono y Fax	42-208804 / 42- 275303
E-mail	@udec.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Profesor Asociado
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agronomía, Fertilizantes

Nombre	Felipe Alexis
Apellido Paterno	De la Hoz
Apellido Materno	Mardones
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Avda. Vicente Méndez # 595
Fono y Fax	42-208804 / 42- 275303
E-mail	felipedelahoz@udec.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Alumno Doctorado en Recursos Hídricos
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Recursos Hídricos

Nombre	Ricardo Antonio
Apellido Paterno	Matta
Apellido Materno	Canga
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Avda. Vicente Méndez # 595
Fono y Fax	42-208804 / 42- 275303
E-mail	<u>rmatta@udec.cl</u>
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Ingeniero de Ejecución
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Laboratorio Recursos Hídricos

Nombre	Ximena Carolina
Apellido Paterno	Orrego
Apellido Materno	Velásquez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Avda. Vicente Mendez # 595
Fono y Fax	42-208804 / 42- 275303
E-mail	xorrego@udec.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Ingeniero de Proyecto
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Recursos Hídricos

Nombre	Gabriela Alejandra
Apellido Paterno	Urra
Apellido Materno	Garcia
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Avda. Vicente Mendez # 595
Fono y Fax	42-208804 / 42- 275303
E-mail	gurra@udec.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Apoyo Técnico y Administrativo
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Recursos Hídricos

Nombre	Alejandra
Apellido Paterno	Fajardo
Apellido Materno	Yañez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Avda. Vicente Mendez # 595
Fono y Fax	42-208804 / 42- 275303
E-mail	afajardo@udec.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Secretaria
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Departamento Recursos Hídricos

Material elaborado

Entregar un listado del material elaborado y distribuido con motivo de la actividad. Además, se debe entregar adjunto al informe un set de todo el material desarrollado y/o entregado para la iniciativa de formación o promoción (escrito y audiovisual) ordenado de acuerdo al cuadro que se presenta a continuación.

También se deben adjuntar fotografías correspondientes a la actividad desarrollada. El material se debe adjuntar en forma impresa y en un medio magnético (disquete o disco compacto).

Tipo de material	Nombre o identificación	Preparado por	Cantidad
Manual	Manejo de Agua en Frutales	Ximena Orrego V.	1
Presentación Power point	Importancia del Manejo de Agua en Frutales	Eduardo Holzapfel	1
Presentación Power point	Evapotranspiración y Relaciones Hídricas en Frutales	Jorge Jara R.	1
Presentación Power point	Relaciones Agua-Producción y Patrones de Extracción de Agua en Frutales	Eduardo Holzapfel	1
Presentación Power point	Antecedentes de Suelo	Felipe De la Hoz	1
Presentación Power point	Selección de Métodos de Riego en Frutales.	Eduardo Holzapfel	1
Presentación Power point	Eficiencia o Calidad del Riego	Eduardo Holzapfel	1
Presentación Power point	Fertirrigación en Frutales	Iván Vidal	1
Presentación Power point	Programación del Riego	Jorge Jara R.	1
Presentación Power point	Aspectos de Drenaje y su Impacto en la Producción	Jorge Jara R.	1
Presentación Power point	Riego y Contaminación	José Luis Arumi	1

Guía Salida a Terreno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evapotranspiración 2. Medición de Humedad en el Suelo. 3. Propiedades del Suelo. 4. Requerimientos Hidricos. 5. Evaluación Riego por Goteo. 6. Evaluación Riego por Surco. 	Ricardo Matta Y Ximena Orrego	6
Planificaciones (Algunas)	Manejo de Agua en Frutales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ana María Requesens 2. Jaime Clavel 3. Raúl Araneda 4. Víctor Hugo Camilla 	

Programa de difusión de la actividad

En esta sección se deben describir las actividades de difusión de la iniciativa de formación, adjuntando el material preparado y distribuido para tal efecto.

La difusión del programa de capacitación "Manejo de Agua en Frutales" se realizó tomando en cuenta una base de datos enviada por la Fundación para la Innovación Agraria. La base de datos contenía información de instituciones desde la VI hasta la VIII Región del país, abarcando Liceos Municipales, Particular subvencionado, Privados y Mixtos. Para cumplir con la difusión de la actividad, se enviaron 130 invitaciones con el diptico adjunto.

Participantes en la actividad

El listado de asistentes a cualquier actividad deberá al menos contener la siguiente información de quienes participan. Esta ficha se debe completar tantas veces como personas asistieron a la iniciativa de formación.

Nombre	Ana María
Apellido Paterno	Requesens
Apellido Materno	Sánchez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Las Acacias 220, Lolol, VI Región
Fono y Fax	Liceo (72) 823767
E-mail	anamarequesens@hotmail.com
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo de Lolol
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Profesor de Vitivinicultura, Frutales, Factores de la producción.
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Proyectos, gestión, Agroecología.

Nombre	Benito Agustín
Apellido Paterno	Castro
Apellido Materno	Fuentes
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Km 10, carretera El Tambo, San Vicente de Tagua-Tagua, VI Región.
Fono y Fax	072-57 13 29
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Agrícola El Tambo
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Módulos de frutales de hoja caduca y menores. Producción vegetal prácticas
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

Nombre	Jaime Daniel
Apellido Paterno	Clavel
Apellido Materno	Valenzuela
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Jean Buchanan 220, Peumo, VI Región
Fono y Fax	72- 56 15 04
E-mail	jdclavel@gmail.com
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Jean Buchanan
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Profesor en módulos en gestión y factores de la producción.
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

Nombre	Juan Francisco
Apellido Paterno	Moscoso
Apellido Materno	López
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Jean Buchanan 220, Peumo, VI Región
Fono y Fax	72- 56 15 04
E-mail	jfcoml@yahoo.es
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Jean Buchanan
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Módulos : factores de la producción agropecuaria, sistemas de producción vegetal
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

Nombre	Lorenzo Antonio
Apellido Paterno	López
Apellido Materno	Castro
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Alcalde Campos Carvajal S/N, Chillán, VIII Región
Fono y Fax	42-1972933
E-mail	lolopezc@yahoo.com
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Arturo Prat Chacón
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Maquinarias E Implementos Agrícolas/ Propagación Vegetal / Agro ecología/Gestión Del Agro ecosistema
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

Nombre	Paula Andrea
Apellido Paterno	Arratia
Apellido Materno	Bozo
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	República de Chile 23, Coltauco, VI Región
Fono y Fax	72-45 17 39
E-mail	Lacapilla1234@yahoo.es
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Politécnico "Berta Zamorano Lizana"
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Preparación y evaluación de proyectos agrícolas. Gestión del agro ecosistema, Laboratorio Dual
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

Nombre	Raúl Pedro
Apellido Paterno	Araneda
Apellido Materno	Torres
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Km. 12 camino a Nahuelto, Chillán, VIII Región
Fono y Fax	042-276888
E-mail	Chillan.docencia@codesser.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Agrícola De Chillán
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Producción Vegetal, Riego Presurizado, Suelos, Fertilización y Riego, y Química.
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

Nombre	Ricardo Antonio
Apellido Paterno	Celis
Apellido Materno	Rojas
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Carretera El tambo km 10, San Vicente de Tagua-Tagua, VI Región
Fono y Fax	72-57 13 29
E-mail	rcelis@latinmail
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Agrícola El Tambo
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Factores de la producción, gestión, programación, vitivinicultura, proyectos agro ecología
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

Nombre	Víctor Hugo
Apellido Paterno	Camilla
Apellido Materno	Reyes
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Km 10, carretera El Tambo, SVTT, VI Región
Fono y Fax	72 – 57 13 29
E-mail	vcamilla@hotmail.com
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Agrícola El Tambo
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Cultivo forzado (Invernaderos-tunel)
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

Nombre	Víctor Manuel
Apellido Paterno	Ferreira
Apellido Materno	Saavedra
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Longitudinal sur km 140, San Fernando, VI Región.
Fono y Fax	72-713104
E-mail	vicfersaa@hotmail.com
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Agrícola El Carmen de San Fernando
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Suelos, fertilización y riego, cultivo bajo plástico e hidroponía, riego presurizado, cultivo y praderas
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

Nombre	Walter
Apellido Paterno	Núñez
Apellido Materno	Oyarzún
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Las Acacias 220, Lolol, VI Región
Fono y Fax	72-823763
E-mail	liceololol@yahoo.es
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Liceo Lolol
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Cultivos forzados, Sistema de producción vegetal, Maquinaria agrícola, Propagación vegetal y Taller Agrícola.
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Agrícola

4. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Evaluación de la iniciativa de formación

En esta sección se debe evaluar la actividad en cuanto a los siguientes ítems:

a) Efectividad de la convocatoria

Hubo dificultades con la convocatoria no obstante disponer de las direcciones de las instituciones a las cuales había que dirigirse. Por otra parte esta información llegó en forma tardía lo que se tradujo en que la actividad, programada inicialmente para el mes de septiembre, fuera necesario posponerla.

En el supuesto de repetirse esta actividad, será necesario recurrir a un mecanismo más directo de comunicación con las instituciones de educación.

b) Grado de participación de los asistentes (interés, nivel de consultas, dudas, etc)

El número de participantes en esta actividad fue un poco menor de lo esperado aún cuando la participación durante el desarrollo de la misma fue muy alta, demostrando que es un tema de alto interés para los profesionales que se dedican a la enseñanza en aula.

Tanto durante el desarrollo de las actividades teóricas como en las prácticas, los participantes tuvieron una activa participación realizando consultas de todo tipo, propias de sus experiencias en clases y de los problemas que enfrentan en la parte práctica.

c) Nivel de conocimientos adquiridos por los participantes, en función de lo esperado (se debe indicar si la actividad contaba con algún mecanismo para medir este punto y entregar una copia de los instrumentos de evaluación aplicados)

El instrumento de evaluación que se utilizó en la capacitación correspondió a dar soluciones a distintos casos reales, estos se trabajaron en forma grupal al término de las clases teóricas, con apoyo de los especialistas y además en la salida a terreno, a continuación se enumeran algunos instrumentos de evaluación:

- Midieron la cantidad de agua evaporada desde una bandeja.
- Realizaron una calicata para conocer las propiedades del suelo (por ejemplo, textura)
- Evaluaron los métodos de riego.
- Midieron caudal y presión en el sistema.

Justificar: La información recibida fue oportuna, amplia y detallada. Especial mención merece la deferencia y agilidad con la cual el personal del FIA resolvió todos los problemas que les presentamos.

c) Sistema de postulación al Programa de Formación (según corresponda)

adecuado aceptable deficiente

Justificar: La realización de este programa de capacitación fue el resultado de una invitación formulada por FIA para extender a otros usuarios (pequeños productores y profesores de la enseñanza técnico profesional agropecuaria) un curso realizado en el pasado a profesionales y técnicos.

En virtud de lo anterior la postulación fue expedita y con gran cooperación del personal especializado de FIA.

d) Apoyo de FIA en el proceso de selección de los participantes para la iniciativa de formación:

bueno regular malo

Justificar: Como se explicó anteriormente, el proceso de selección utilizado merece ser mejorado con el objeto de asegurar una mayor participación.

e) Apoyo de FIA en la realización de los trámites de viaje de expositores internacionales (pasajes, seguros, otros) (sólo cuando corresponda)

bueno regular malo

Justificar: No procede por cuanto no hubo expositores extranjeros.

f) Apoyo de FIA en la realización de acciones dirigidas a difundir la iniciativa de formación:

bueno regular malo

Justificar: Como se señaló anteriormente, este mecanismo debe ser mejorado para asegurar que la información llegue oportunamente y para garantizar una asistencia acorde al número de cupos estipulados.

g) Recomendaciones (señalar aquellas recomendaciones que puedan aportar a mejorar los aspectos administrativos antes indicados)

Realizar la convocatoria en forma más oportuna.

Organización durante la actividad (Indicar con cruces)

Item	Bueno	Regular	Malo
Nº asistentes	x		
Aspectos logísticos	x		
Calidad de la actividad	x		
Cumplimiento del programa y horarios	x		

En caso de existir un ítem Malo o Regular, señalar los problemas enfrentados durante el desarrollo de la actividad, la forma como fueron abordados y las sugerencias que puedan aportar a mejorar los aspectos organizacionales en futuras actividades.

5. Conclusiones Finales

- Existe gran desconocimiento sobre técnicas de uso y manejo del agua de riego en frutales en el grupo objetivo del curso.
- Existe interés por parte de los establecimientos de enseñanza Técnico Profesional Agropecuaria, en capacitar a sus profesores en estos temas.
- Deben realizarse procesos de seguimiento a quienes participaron en esta capacitación con el propósito de evaluar el grado de aprendizaje y aplicabilidad que están dando a los conocimientos adquiridos.
- Este curso debiera replicarse en otras regiones del país debido a que no es posible esperar que los profesores puedan desplazarse de una ciudad a otra cuando los centros de capacitación están muy alejados.
- Debe aumentarse el número de horas prácticas y el número total de horas de capacitación.