

INFORME TECNICO

Institución Ejecutante

Nombre del Programa

Código

N° del Informe

Periodo Cubierto Desde Hasta

Fecha de Presentación

Coordinador Programa



Firma del Coordinador del Programa

Uso Interno FIA

Fecha de Presentación

CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO

PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE EVENTOS

1. Antecedentes Generales de la Propuesta

<u>Nombre</u>	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN MANEJO DE AGUA EN FRUTALES
<u>Código</u>	FIA-FR-V-2003-1-A-016
<u>Entidad Responsable</u>	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION Facultad de Ingeniería Agrícola Departamento de Recursos Hídricos
<u>Coordinador</u>	Luis Salgado Seguel
<u>Lugar donde se realizó la actividad</u>	Chile, VIII Región, Chillán
<u>Fecha de realización</u>	12 noviembre 2003 al 9 enero 2004
<u>Equipo docente:</u>	Los docentes involucrados en las cuatro (4) actividades que contemplaba el programa propuesto originalmente, fueron los siguientes:

Nombre	Institución/Empresa	Cargo/Actividad
Billib, Max	Universidad de Hannover-Alemania	Profesor
Booch, Peter	Universidad de Hannover-Alemania	Profesor
Fereres, Elias	Universidad de Córdoba-España	Profesor
Zazueta, Fedro	Universidad de Florida-USA	Profesor
Stockle, Claudio	Universidad de Washington-USA	Profesor
Arumi, José	Universidad de Concepción-Chile	Profesor Asociado
Holzappel, Eduardo	Universidad de Concepción-Chile	Profesor
Jara, Jorge	Universidad de Concepción-Chile	Profesor Asociado
Salgado, Luis	Universidad de Concepción-Chile	Profesor
Vidal, Ivan	Universidad de Concepción-Chile	Profesor Asociado

Problema a Resolver:

La realización de este programa de capacitación pretendía contribuir a resolver un importante problema existe a nivel de usuario y profesionales cual es la optimización en el uso del recurso agua en la explotación frutícola, como una forma de contribuir a la economía del agua, el aumento de los rendimientos, la obtención de productos de mejor calidad e impedir la contaminación de las aguas subterráneas como producto de la lixiviación de productos químicos provenientes de los herbicidas, insecticidas y fertilizantes.

Objetivos de la Propuesta:

La propuesta consideraba los siguientes objetivos específicos:

- a. Determinar los requerimientos, oportunidad y formas de aplicación óptima de agua de riego para una agricultura sostenible.
- b. Conocer las normas de calidad exigidas por la Comunidad Económica Europea para la exportación de frutas.
- c. Conocer las técnicas modernas de fertirrigación en frutales
- d. Utilizar modelos computacionales para programas el riego en frutales.

Estos objetivos fueron cumplidos plenamente como se desprende del detalle de cada una de las actividades que se describe en las páginas siguientes.

2. Antecedentes Generales:

No obstante que no se realizó una evaluación formal de cada una de las actividades, es posible afirmar que se logró una muy buena recepción de cada una de las actividades por parte de los participantes.

Esto es posible demostrarlo a partir de la cantidad de personas que asistieron (mas de 100), los lugares de procedencia de los postulante (desde Arica a Coihayque), la calidad de los profesores participantes (tanto extranjeros como nacionales), las opiniones vertidas por quienes asistieron a los cursos y el material didáctico distribuido.

3. Resultados Obtenidos:

A continuación se indica el contenido de las materias tratadas en cada una de las actividades programadas:

a. Curso “Riego en Frutales” (12 al 15 de noviembre 2003 – Chillán)

- a.1. Relatores: Dr. E. Fereres
Dr. F. Zazueta
Dr. J. Arumi
Dr. E. Holzapfel
Dr. J. Jara
Dr. L. Salgado

a.2. Contenidos

- Evapotranspiración
- Necesidades hídricas
- Relaciones agua-producción
- Patrones de extracción de agua
- Fisiología del estrés



- Frecuencia y oportunidad del riego
- Métodos de programación
- Riego deficitario controlado
- Selección y calidad del riego
- Manejo y operación de sistemas de riego
- Riego y contaminación
- Impacto del mal drenaje en frutales

a.3. Grado de cumplimiento : 100%

b. Taller “Fertirrigación en Frutales” (28 de Noviembre 2003 – Peumo)

b.1. Relatores: Dr. E. Holzapfel
Dr. I. Vidal

b.2. Contenidos

- Aspectos generales de fertirrigación
- Fertilizantes utilizados en fertirrigación
- Manejo y diseño de programas de fertirriego en frutales
- Equipos de inyección de fertilizantes
- Optimización del riego
- Necesidades de agua de los frutales
- Calidad del agua de riego

b.3. Grado de cumplimiento: 100%

c. Conferencia “Normas de calidad de aguas y contaminación agrícola en la comunidad Europea” (2 de diciembre - Rancagua).

c.1. Relatores: Dr. M. Billib
Dr. P. Boochs

c.2. Contenidos

- Fuentes potenciales y flujos de contaminación
- Posibilidades para reducir o evitar la contaminación
- Propuestas de solución de la Comunidad Europea
 - Evaluación holística
 - Costo de eficiencia
 - Integración pública
 - Costo por no cumplimiento

c.3. Grado de cumplimiento: 80 %

d. Taller “Uso del modelo CROPSYST para programar riego” (9 de enero 2004 – Chillan)

d.1. Relator: Dr. C. Stokle

d.2. Contenidos

- Determinación de requerimientos hídricos y absorción de agua
- Crecimiento y producción. Respuesta a la disponibilidad hídrica
- Aplicación de CROPSYST en cultivos anuales
- Aplicación de CROPSYST en huertos frutales

d.3. Grado de cumplimiento: 100%

4. Aplicabilidad:

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 de aplicación, cantidad de agua aplicada, calidad del riego y efectos del riego en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

Por esta razón, y en atención a que la actividad frutícola es uno de los pilares de las exportaciones del sector agropecuario, se considera de primordial importancia capacitar a profesionales y productores en las técnicas y procedimientos que permitan aplicar el agua en el momento oportuno, en la cantidad adecuada y en la forma que corresponde para lograr una alta producción, con productos de primera calidad y al mismo tiempo mantener esta actividad en forma sostenible en el tiempo sin alterar la calidad del recurso ni el medio ambiente.

Luego de finalizada esta actividad, y de otras que necesariamente deben implementarse en el futuro, los profesionales, técnicos y personal encargado del manejo de los huertos, debería estar en condiciones de incorporar estas técnicas en sus respectivas actividades de modo de optimizar el uso del agua y fertilizantes y obtener mas y mejores productos satisfaciendo así las exigencias impuestas por los mercados internacionales.

Para que esto se logre, en un futuro cercano será necesario implementar algunas políticas públicas que efectivamente contribuyan a un cambio en la actitud de las personal involucradas en la actividad productiva. En este sentido nos parece de la mayor importancia que paralelamente a la adjudicación de los proyectos de riego que se financian con recursos fiscales provenientes de la Ley de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje, debieran adjudicarse recursos para hacer el seguimiento del proyecto, de modo de asegurarse que éste cumpla el objetivo para el cual se destinaron los recursos y además, se entreguen recursos para capacitar adecuadamente a los profesionales y técnicos de modo que el o los equipos que contempla el proyecto cumplan su función en óptimas condiciones.

5. Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar:

A partir de las expresiones de los propios participantes, así como también a partir de la experiencia del equipo de profesionales del Departamento de Recursos Hídricos de la Universidad de Concepción, es posible identificar una serie de iniciativas que podrían contribuir a lograr los objetivos planteados en la propuesta original. Estos son:

- a. Establecer alianzas estratégicas con el sector privado con el propósito de realizar este mismo tipo de capacitaciones en diversas localidades del país con el objeto de entregar información mas puntual que permita solucionar problemas propios de cada explotación agrícola.
- b. Realizar un curso de mayor envergadura y mas intensivo acerca del uso del modelo CROPSYST, con el propósito de analizar en detalle todas sus capacidades.
- c. Aplicar algunas subrutinas del modelo CROPSYST (tales como CLIMGEM) para la generación de datos en aquellas localidades donde estos no existen o son poco confiables.
- d. Realizar investigación destinada a determinar el impacto del riego y la aplicación de productos químicos en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

La realización de estas actividades, y otras que se detecten a futuro, permitirá que los profesionales así capacitados aplicarán las cantidades de agua que los frutales efectivamente requieren, programarán su aplicación acorde a dichas necesidades, utilizarán los métodos mas apropiados y con la máxima eficiencia y, en definitiva, realizarán una mejor gestión del agua a nivel predial permitiendo una agricultura sostenible en el tiempo y una máxima rentabilidad de la explotación.

6. Resultados adicionales:

La realización de esta actividad permitió, adicionalmente, lo siguiente:

- a. Fortalecer los vínculos profesionales ya existentes entre el personal académico del Departamento de Recursos Hídricos y los académicos extranjeros participantes en las diversas actividades, provenientes de las Universidades de Córdoba (España), Hannover (Alemania), Florida (USA) y Washington (USA)
- b. Participación de dichos académicos en las actividades del Proyecto FONDEF D021-1146 "Tecnologías de manejo de agua para una agricultura sustentable", que conducen académicos del Departamento de Recursos Hídricos en la VI Región, valle de Peumo.
- c. Finalización de los estudios doctorales de una estudiante chilena del Programa de Doctorado en Recursos Hídricos de la Universidad de Concepción en La Universidad de Florida, Gainesville, bajo la dirección del Dr. Fedro Zazueta.

- d. Compromiso del Dr. Claudio Stokle, de la Universidad de Washington, USA, para dictar un curso intensivo sobre el programa CROPSYST en el transcurso del segundo semestre del 2004 o primer semestre del 2005.
- e. Realización de una tesis de pregrado sobre el uso del modelo CROPSYST para evaluar el efecto del agua de riego en la contaminación de las aguas subterráneas.

7. Aspectos Administrativos

En atención a que el programa propuesto consideraba la realización de cuatro actividades diferentes, estas se evalúan separadamente en los párrafos siguientes:

7.1. Curso “ Riego en frutales”

7.1.1. Organización previa a la actividad

a. Apoyo de la Entidad Responsable

bueno regular malo

Esta actividad se realizó en el Campus Chillán de la Universidad de Concepción. La Universidad otorgó todas las facilidades requeridas para la realización de la actividad tales como : auditorio, equipos audiovisuales, atención al personal, movilización, servicios de fotocopiado e impresión, personal de secretariado, etc.

b. Información entregada durante la actividad

amplia y detallada aceptable deficiente

c. Trámites de viaje (visa, pasajes, otros) (en caso que existan)

bueno regular malo

d. Recomendaciones: Los organizadores estiman que no hubo aspectos deficitarios de tipo administrativo que requieran ser mejorados.

7.1.2. Organización durante la actividad (indicar con cruces)

Ítem	Bueno	Regular	Malo
Nº Asistentes	x		
Aspectos logísticos	x		
Calidad de la actividad	x		
Cumplimiento del programa y horarios	X		

7.2. Taller “ **Fertirrigación en frutales**”

7.2.1. Organización previa a la actividad

a. Apoyo de la Entidad Responsable

bueno regular malo

Esta actividad se realizó en la ciudad de Peumo, VI Región, en el salón de conferencias de la municipalidad y en los predios de los agricultores Sres. José Ortega, Fundo los Molinos (paltos), y Antonio Hoces, Fundo San Antonio (cítricos y parronales).

La Universidad otorgó todas las facilidades requeridas para transportar a los docentes hasta dicha ciudad, así como también la reproducción del material y aspectos de secretaría.

Corresponde destacar muy especialmente las facilidades otorgadas por la Cooperativa COOPEUMO tanto en el proceso de promoción de ésta actividad como durante la ejecución del taller.

b. Información entregada durante la actividad

amplia y detallada aceptable deficiente

c. Trámites de viaje : No corresponde

d. Recomendaciones: Los organizadores estiman que no hubo aspectos deficitarios de tipo administrativo que requieran ser mejorados.

7.2.2. Organización durante la actividad (indicar con cruces)

Ítem	Bueno	Regular	Malo
Nº Asistentes	x		
Aspectos logísticos	x		
Calidad de la actividad	x		
Cumplimiento del programa y horarios	X		

7.3. Conferencia “ Normas de calidad de agua y contaminación agrícola en la Comunidad Europea”

7.3.1. Organización previa a la actividad.

a. Apoyo de la Entidad Responsable

bueno regular malo

Esta actividad se realizó en Rancagua, conjuntamente con la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la VI Región. Tanto el propio Secretario Regional Ministerial como otras personas de la misma SEREMI otorgaron el máximo de facilidades para la realización de ésta actividad que tuvo lugar en la sala de conferencias de la Asociación Chilena de Seguridad.

b. Información entregada durante la actividad

amplia y detallada aceptable deficiente

c. Trámites de viaje :

bueno regular malo

d. Recomendaciones: Faltó publicidad

7.3.2. Organización durante la actividad

Ítem	Bueno	Regular	Malo
Nº Asistentes			x
Aspectos logísticos	x		
Calidad de la actividad	x		
Cumplimiento del programa y horarios	X		

Deben mejorarse considerablemente los mecanismos de divulgación utilizados para promover esta actividad. La asistencia a la conferencia fue muy escasa no obstante la importancia del tema y a que se trata de una región donde la actividad frutícola es la mas relevante.

7.4. Taller “Uso del modelo CROPSYST para programar riego”

7.4.1. Organización previa a la actividad.

a. Apoyo de la Entidad Responsable

x_ bueno regular malo

La Universidad otorgó todas las facilidades requeridas para la realización de la actividad tales como : auditorio, equipos audiovisuales, atención al personal, movilización, servicios de fotocopiado e impresión, personal de secretariado, etc.

b. Información entregada durante la actividad

x_ amplia y detallada aceptable deficiente

c. Trámites de viaje :

x_ bueno regular malo

d. Recomendaciones: Los organizadores estiman que no hubo aspectos deficitarios de tipo administrativo que requieran ser mejorados.

7.4.2. Organización durante la actividad (indicar con cruces)

Ítem	Bueno	Regular	Malo
Nº Asistentes	x		
Aspectos logísticos	x		
Calidad de la actividad	x		
Cumplimiento del programa y horarios	X		

8. Participantes en la actividad

CURSO RIEGO EN FRUTALES MAYORES

Nombre	Actividad Principal	Institución o Empresa	Teléfono Fax e-mail	Firma
Aguirre Marchi, José HP	Ingeniero Agrónomo	Viña Concha y Toro 90.227 000-0	2-8217400	
Holzapfel Amigo, Eduardo HP	Ingeniero Agrónomo	Viña Concha y Toro	2-8217405	
Celis Vidal, Juan HP	Ingeniero Agrónomo	Coopeumo Ltda.	72-561596 72-561591 Copeumo@entelchile.net	
Ramírez Torres, Pedro HT	Técnico Agrícola	Coopeumo Ltda.	72-561596 72-561591 Copeumo@entelchile.net	
Venegas Gamboa, Patricio HT	Técnico Agrícola	Coopeumo Ltda.	72-561596 72-561591 Copeumo@entelchile.net	
Moreno Orellana, José Miguel HA		Empresa Río Cato		
Villagrán Varela, Sergio HP	Ingeniero Agrónomo	Burgos y Villagrán Agrocomercial Ltda.		
Cortés Mondaca, Ana Elizabeth MP	Ingeniero Civil Agrícola	Agro Siglo 21	51-292197 anaelizabethc@hotmail.com	

4HP
1MP

2HT

1HA

9	Rodríguez Silva, María Antonieta HP	Ingeniero Civil Agrícola		9-8651996	
				antonieta_rodriguez@hotmail.com	
10	Medina Medina, Leovigildo HP	Ingeniero Agrónomo	Universidad Católica de Temuco	45-205533	
				lmedina@uct.cl	
11	León Gutiérrez, Lorenzo Francisco HP	Ingeniero Agrónomo	INIA-Quilamapu	42-209500	
				42-209599	
12	Garrido Reyes, Rodolfo HP	Ingeniero Agrónomo	U. de Concepción-PG	42-208804	
				42-275303	
13	Moreno Cárdenas, Edilson HP		U. de Concepción-PG	42-208804	
				42-275303	
14	Ramírez Moreira, Marilyn Janeth HP		U. de Concepción-PG	42-208804	
				42-275303	
15	Reina Castro, José Lizardo HP		U. de Concepción-PG	42-208804	
				42-275303	
16	Villavicencio Poblete, Abelardo HP		U. de Concepción-PG	42-208804	
				42-275303	
17	Sepúlveda Bustos, Elsa Susana HP	Ingeniero Civil Agrícola	U. de Concepción-PG	42-208804	
				42-275303	
18	Correa Delgado, Marco Antonio HP		U. de Concepción-EULA	42-208804	
				42-275303	

3 HP

7 HP

19	Quiñones Fierro, Audilio Hernán	HP	U. de Concepción-Pregrado	42-208804	
				42-275303	
20	Morales Bustamante, Esteban	HP	U. de Concepción-Pregrado	42-208804	
				42-275303	
21	Orrego Velásquez, Ximena Carolina	HP	U. de Concepción-Pregrado	42-208804	
				42-275303	
22	Contreras Aldea, Elias Raúl	HP	U. de Concepción-Pregrado	42-208804	
				42-275303	
23	Monsalve Ravanal, Rodrigo Alexi	HP	U. de Concepción-Pregrado	42-208804	
				42-275303	
24	Flores Pacheco, Fabiola Alejandra	HP	U. de Concepción-Pregrado	42-208804	
				42-275303	
25	Aravena Escobar, Luis Eduardo	HP	U. de Concepción-Pregrado	42-208804	
				42-275303	
26	Orellana Vega, Pablina Alejandra	HP	U. de Concepción-Pregrado	42-208804	
				42-275303	
	De la Hoz Mardones, Felipe Alexis	HP	U. de Concepción-Pregrado	42-208804	
				42-275303	
	Trincado Gálvez, Jovita	HP	U. de Concepción-Pregrado	42-208804	
				42-275303	

6HP
4MP

TALLER FERTILIZACIÓN EN FRUTALES

Nombre	Actividad Principal	Institución o Empresa	Teléfono Fax e-mail	Firma
29 ARANEDA ESCOBAR, LUIS EDUARDO	HA			
30 ATALA S. ANTONIO	HA			
31 BURWESTER A., EDUARDO	HA			
32 CASTRO ROJAS, CARLOS	HA			
CELIS VIDAL, JUAN				
33 CORREA CONTRERAS, ALEXIS EDUARDO	HA			
34 CORTES MONDACA, ANA ELIZABETH	HA			
35 CUSACOVICH M., ANDRES	HA			
DE LA HOZ, FELIPE				

6 HA
1 MA



36	DIAZ M., ANTONIO JOSE 4 A				
	FLORES PACHECO, FABIOLA				
37	GALAZ FUENTES, RODRIGO 4 A				
38	GAMBOA CORNEJO, VICTOR 4 A				
39	GUISANA, SERGIO 4 A				
40	HERNRIQUEZ C., KATHERINE 4 A				
41	IBARRA C., MANUEL 4 A				
42	LEAL FUENTES, MIGUEL ANGEL 4 A				
43	MARCHANT VALLEJOS, LUIS 4 A				
	MONSALVE RAVANAL, RODRIGO				

8 HA

	MORALES BUSTAMANTE, ESTEBAN			
	MORENO ORELLANA, JOSE MIGUEL			
44	OLEA G., IVAN	HA		
45	OLEA LOPEZ, JOSE	HA		
46	OLEA, LUIS ADRIAN	HA		
47	OPAZO CAROCA, PEDRO	HA		
48	ORELLANA BUSTOS, JUSTINIANO	HA		
49	ORELLANA VEGA, PABLINA	HA		
50	PALMA SOTOMAYOR, NELSON	HA		
51	POBLETE, HUGO			
	QUIÑONES FIERRO, AUDILIO			

6 HA
1 MA

	RAMIREZ TORRES, PEDRO			
52	RIFO SALAZAR, JOHNY RODRIGO HA			
53	RIVERA ACEVEDO, FRANCISCO HA			
	RODRIGUEZ SILVA, MARIA ANTONIETA			
54	ROJAS LIZAMA, CARLOS HA			
55	ROMERO BRIONES, LEONARDO HA			
56	ROMERO, RAMIRO HA			
57	RUMATZ TOLEDO, MARCO HA			
	SEPULVEDA BUSTOS, SUSANA			
58	TALAVERA C., JIMMY HA			
59	TOBAR HORMAZABAL, CARLOS HA			

8 HA



60	TOBAR ROJAS, NELSON HA				
	TRINCADO GALVEZ, JOVITA				
61	TRUJILLO V., NELSON HA				
62	VELASQUEZ RIFO, DANIEL EDGARDO HA				
	VENEGAS G., PATRICIO				
63	VERA Z., CRISTIAN HA				
64	WUAUDA, JUAN LUIS HA				
65	YAÑEZ SALAZAR, MANUEL GUSTAVO HA				
66	ZUÑIGA PAILAMILLA, MARTIN HA				

7HA

TALLER USO DEL MODELO CROPSYST PARA PROGRAMAR RIEGO

Nombre	Actividad Principal	Institución o Empresa	Teléfono Fax e-mail	Firma
67 ABUFOM ABUFOM, JULIO CESAR	JP	INDAP	2-6817586 jabufom@indap.cl	
68 ARQUEROS ARROYO, ALDO EUGENIO	HA	Arqueros y Cía. Ltda.	42-210803 arqueros@tie.cl	
69 BECERRA LAGOS, EMILIO	HA	ZACI POZOS S.A.	42-276784 emiliobecerra@yahoo.com	
70 BUSTOS CARRASCO, VIVIAN CECILIA	MP	Consultor	42-211004 vbustos_ing@123mail.cl	
71 CONTRERAS URIZAR, JOSE RICARDO	HP	Comisión Nacional de Riego	42-224576 jcontrer@riegocnr.gob.cl	
72 CORVALAN GOMEZ, MARIA GENOVEVA	MA		72-551438 mcorvalan28@hotmail.com	
DE LA HOZ MARDONES, FELIPE ALEXIS	Estudiante Pregrado HP	Universidad de Concepción	42-208804 42-275303	
73 DE LA PUENTE VERA, HERNAN	HP	Consultor	9-9187787 herdelap@hotmail.com	
74 DIAZ SOTOMAYOR, MARCELO GONZALO	HP	Comisión Nacional de Riego	2-4257953 mdiaz@riegocnr.cl	

5HP 2HA
1MP 1MA

75	FROMIN PORRE, GEORGES	HP	ZACI POZOS S.A.	42-276784	
				georges_fromin@yahoo.com	
76	GONZALEZ BARRIENTOS, LORETO	MA	La Reserva	9-0526976	
				lgbcl@yahoo.es	
77	GUTIERREZ BASCUR, RAMON ARTURO	HP	Comisión Nacional de Riego	42-224576	
				agutierr@riegochnr.gob.cl	
78	JEREZ ARRIAGADA, SERGIO ANTONIO	HP	Servicio Agrícola y Ganadero, DEPROREN	2-6986517	
				sergio.jerez@sag.gob.cl	
79	JEREZ MONCADA, ALEJANDRO ANTONIO	HP	Universidad Católica de Temuco	45-647099	
				ajerez@wekeche.uct.cl,	
80	LASSERRE AHUMADA, PEDRO GABRIEL	HP	Riego Chile Ltda.	42-225761	
				proyectos@riegochile.cl	
81	MEDEIROS RENEDO, JABES JONATHAN	HP	Consultor	45-337751	
				jabesmedeiros@yahoo.com	
82	MONDACA FERNANDEZ, PAULA SABINA	HP	Aquariego	72-230940	
				paulamondaca@hotmail.com	
83	MONTAÑANA CARMONA, JORGE MIGUEL	HP	SOCOAGRO	2-2232322	
				jmontanana@hotmail.com	
84	MORAGA GREVE, WALDO	HP	SPARGO S.A.	9-8202238	
				wmoraga@spargo.cl	

8HP 1MA

85	RIVAS ARENAS, PATRICIA	HP	Servicio Agrícola y Ganadero, VI Región	72-221955	
				patricia.rivas@sag.gob.cl	
86	RIVERA SALAZAR, DIEGO	Estudiante Posgrado	Universidad de Concepción	42-208804	
		HP		42-575303	
				dirivera@udec.cl	
87	ROA FIGUEROA, GUSTAVO EDUARDO		Comisión Nacional de Riego	2-4257950	
		HP			
				croa@riegocnr.cl	
	SEPULVEDA BUSTOS, ELSA SUSANA	Estudiante Posgrado	Universidad de Concepción	42-213985	
				elsepulv@udec.cl	
88	URIBE CIFUENTES, HAMIL LEONARDO		INIA-Quilamapu	42-209759	
		HP			
				huribe@quilamapu.inia.cl	
89	VALLEJOS CARLE, JUAN ENRIQUE		Asociación de Canalistas del Canal Bio- Bio Negrete	43-551432	
		HP			
				jvallejocarle@terra.cl	
90	ZALDIVAR OVALLE, ALBERTO ALEJANDRO			42-278265	
		HP			
				albertozaldival@terra.cl	

5HP

1HP

9. Conclusiones Finales

- a. Los objetivos de la propuesta inicial se cumplieron satisfactoriamente, tanto en cuanto a los contenidos, como al número de participantes.
- b. Los recursos aportados por FIA cubrieron íntegramente los gastos en que se incurrió para la realización de las cuatro actividades.
- c. Los aportes de contraparte permitieron solventar los gastos de otros académicos que contribuyeron en forma muy importante en el logro de los objetivos.
- d. En opinión de los participantes, a las distintas actividades, estas estuvieron a plena satisfacción.

Fecha: 30 de enero del 2004

Nombre y Firma coordinador de la ejecución: **Dr. Luis Salgado Seguel**

AÑO 2003