



**GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL DE RIEGO  
SECRETARIA EJECUTIVA**

**DIVISION ESTUDIOS Y DESARROLLO**

**PROGRAMA DE DESARROLLO  
DEL RIEGO Y DRENAJE  
EN LA REGION DE LOS LAGOS  
SEGUNDA ETAPA - PRIMERA FASE**

**INFORME FINAL**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**AGOSTO 2006**

**CONSULTORA AGROCOSTA LTDA.**

Baquedano 915 - Piso 3 - Fono: 64 - 239111 - Fax: 64 - 239111 - Osorno - Chile  
e-mail : [agrocosta@telsur.cl](mailto:agrocosta@telsur.cl)

# INDICE DE MATERIAS

## RESUMEN EJECUTIVO INFORME FINAL

### PROGRAMA DE DESARROLLO DEL RIEGO Y DRENAJE EN LA REGION DE LOS LAGOS SEGUNDA ETAPA PRIMERA FASE

1	PRESENTACION .....	1
2	CONTEXTO Y JUSTIFICACION DEL PROGRAMA .....	1
3	OBJETIVOS .....	2
4	POBLACIÓN OBJETIVO .....	3
5	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y ESQUEMA ORGANIZATIVO DEL PROGRAMA .....	3
6	ACTIVIDADES DE DIFUSION .....	6
7	PRODUCTOS DE DIFUSION .....	8
8	ACTIVIDADES DE CAPACITACION .....	8
9	PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE VINCULACION EN RIEGO Y DRENAJE CON LA AGROINDUSTRIA PARA LA DECIMA REGIÓN .....	10
10	BANCO DE PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE .....	11
11	ANALISIS IMPACTO .....	17
12	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	17

# **INFORME FINAL RESUMEN EJECUTIVO**

## **PROGRAMA DE DESARROLLO DEL RIEGO Y DRENAJE EN LA REGION DE LOS LAGOS SEGUNDA ETAPA PRIMERA FASE**

### **1 PRESENTACION.**

El Programa "Desarrollo del Riego y Drenaje en la Región de Los Lagos, Segunda Etapa, Primera Fase", comprendió un período total de ejecución de 7 meses, desde el viernes 16 de Septiembre del 2005 hasta el domingo 16 de Abril del 2006. El Programa consideró cuatro líneas de trabajo en el ámbito del Riego y Drenaje para la Xa Región, con énfasis en los pequeños y medianos agricultores, las cuales fueron : la Difusión; la Capacitación; la elaboración de una Propuesta de Vinculación del Riego y Drenaje con la Agroindustria; y la Identificación y Elaboración de Proyectos para la CNR e INDAP.

Las actividades y productos de difusión realizados fueron un Evento de Lanzamiento, dos Seminarios de Difusión (realizados en Río Bueno y Osorno), un microprograma radial, dos cartillas divulgativas (1 de Riego y 1 de Drenaje) y la reproducción de un CD con la información de la biblioteca de [www.chileriego.cl](http://www.chileriego.cl) . Las actividades de Capacitación realizadas fueron un Curso de Riego para Profesionales y Técnicos (realizado en Osorno) y tres Cursos de Riego para Agricultores (realizados en Río Bueno, Osorno y Paillaco).

Para la elaboración de una Propuesta de Vinculación del Riego y Drenaje con la Agroindustria, se realizaron reuniones con los encargados de los Deptos. Agropecuarios de las empresas SOPROLE, NESTLE y LONCOLECHE, con los cuales se discutieron y analizaron las posibilidades concretas de un trabajo conjunto, para potenciar la participación regional en proyectos de R y D de la CNR de los agricultores proveedores, generándose un documento con una propuesta de trabajo.

En el ámbito de la Identificación y Elaboración de Proyectos de Riego y Drenaje para presentar al financiamiento de la CNR e INDAP, se detectaron un sinnúmero de ideas de Proyecto, las cuales fueron registradas mediante una Encuesta, luego se realizó su evaluación legal y técnica y fueron visitados los casos factibles en terreno, analizando y validando la idea de proyecto en conjunto con el agricultor. Se generó un Banco de 10 Proyectos de Riego presentados a INDAP, de 10 Proyectos de Riego para presentar a Concursos de la CNR, de 10 Proyectos de Drenaje para presentar a concursos de la CNR y de 50 Perfiles de Proyecto de Riego y Drenaje para la CNR e INDAP, para su elaboración y presentación a futuro.

### **2 CONTEXTO Y JUSTIFICACION DEL PROGRAMA.**

Existen varios antecedentes técnicos, económicos y políticos que avalan la pertinencia de realizar actividades de fomento al riego y drenaje en los pequeños y medianos agricultores de la Xa. Región. Los antecedentes más relevantes a este respecto son :

- Una voluntad política oficial del Gobierno de Chile, que reconoce al Riego y Drenaje como “uno de los pilares del desarrollo agrícola de Chile” , y que define como segmento prioritario para focalizar los instrumentos de fomento al riego a la Agricultura Familiar Campesina.
- Un alto potencial de superficie con aptitud de riego por desarrollar (363.000 ha).
- Una superficie con problemas de drenaje de tal envergadura (554.000 ha), que representa, además de una oportunidad de desarrollo productivo, una palanca de desarrollo socio-económico para la región.
- Un alto potencial de respuesta productiva al riego en cantidad y calidad en varios rubros.
- Significativo efecto del drenaje en el aumento de la productividad de las praderas, ya sea en la cantidad de materia seca obtenida, eficiencia en su uso por parte de los animales, rendimiento en carne, y otros parámetros.
- La Región es líder en desarrollo de proyectos de drenaje, fundamentalmente por los bajos costos de las obras, su alto impacto económico y social y por la magnitud de las cifras de superficie drenada.
- En las últimas temporadas, se ha observado un importante aumento de las inversiones en riego en berries (arándanos y frambuesas) y en explotaciones ganaderas intensivas, por parte de agricultores y empresas con solvencia económica para la inversión. Esta tendencia, de por sí positiva para el desarrollo regional, no obstante contrasta con la bajísima inversión en riego y casi nula participación de la Ley 18.450 de parte de los pequeños agricultores de la Xa Región.
- La implementación de Concursos de Riego focalizados en la IX y X Regiones ha constituido un importante acierto, ya que ha permitido competir en igualdad de condiciones entre pares y ha generado una creciente demanda por participar en los Concursos, instalando la tecnificación del riego en la Xa Región y aumentando en forma significativa la superficie regada.

### **3 OBJETIVOS.**

#### **Objetivo General.**

Fomentar en la Región de Los Lagos, la inversión en riego y drenaje a nivel intra y extrapredial.

#### **Objetivos Específicos.**

- A. Difundir e informar a agricultores y profesionales sobre las ventajas del riego y drenaje, las posibilidades de subsidio y financiamiento, en el marco de las exigencias que indican los Concursos de la Ley N° 18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje y/o el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP).

- B. Generar un banco de perfiles de proyectos de riego y drenaje y diseñar y presentar a distintas fuentes de financiamiento aquellos que cumplan con los requisitos exigidos y el interés de los agricultores.

#### **4 POBLACIÓN OBJETIVO.**

La población objetivo del Programa, se focalizó en los siguiente segmentos :

- a) Agricultores que demuestren una idea de proyecto de riego o drenaje y que manifiesten un claro y decidido propósito de llevarlo a cabo, preferentemente pequeños y medianos agricultores de las Comunas de Osorno, La Unión y Paillaco.
- b) Profesionales y Técnicos del sector público y privado, que estén en contacto permanente con agricultores en sus actividades laborales cotidianas y que puedan desempeñar un rol de diagnóstico y evaluación de la demanda de proyectos de riego y drenaje de los agricultores, de tal manera de orientar, segmentar y especificar esta demanda en función de las fuentes de financiamiento y de la pertinencia técnica y económica.
- c) Profesionales y Técnicos de los Departamentos Agrícolas de las Agroindustrias, preferentemente del sector lácteo, debido al lineamiento estratégico de un futuro trabajo en conjunto en Desarrollo del Riego y Drenaje, por la gran cobertura territorial, número de agricultores, encadenamiento productivo, agregación de valor y liderazgo exportador de estas agroindustrias.

En base a lo anterior, la población objetivo identificada fue la siguiente :

AGRICULTORES CON INTERES E IDEA DE PROYECTO.

PROFESIONALES Y TÉCNICOS ENCARGADOS DE RIEGO Y DRENAJE AGENCIAS DE AREA DE INDAP.

DOCENTES DE ESCUELAS AGRÍCOLAS.

JEFES DE LOS DEPARTAMENTOS DE DESARROLLO RURAL DE LAS MUNICIPALIDADES.

DIRIGENTES DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS Y DE ASOCIACIONES GREMIALES DE AGRICULTORES.

PROFESIONALES Y TECNICOS DEPTO. AGRICOLA DE AGROINDUSTRIAS.

DIRIGENTES E INTEGRANTES DE PROGRAMAS DE DESARROLLO DE PROVEEDORES (PDP CORFO), PROYECTOS DE FOMENTO (PROFO CORFO) Y GRUPOS DE TRANSF. TECNOLOG. (GTT SNA Y GTT INIA)

#### **5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y ESQUEMA ORGANIZATIVO DEL PROGRAMA.**

El período total de ejecución del Programa fueron 7 meses, desde el viernes 16 de Septiembre del 2005 hasta el domingo 16 de Abril del 2006.

En el siguiente Cuadro, se presenta la Carta GANTT del Cronograma de Actividades del Programa.

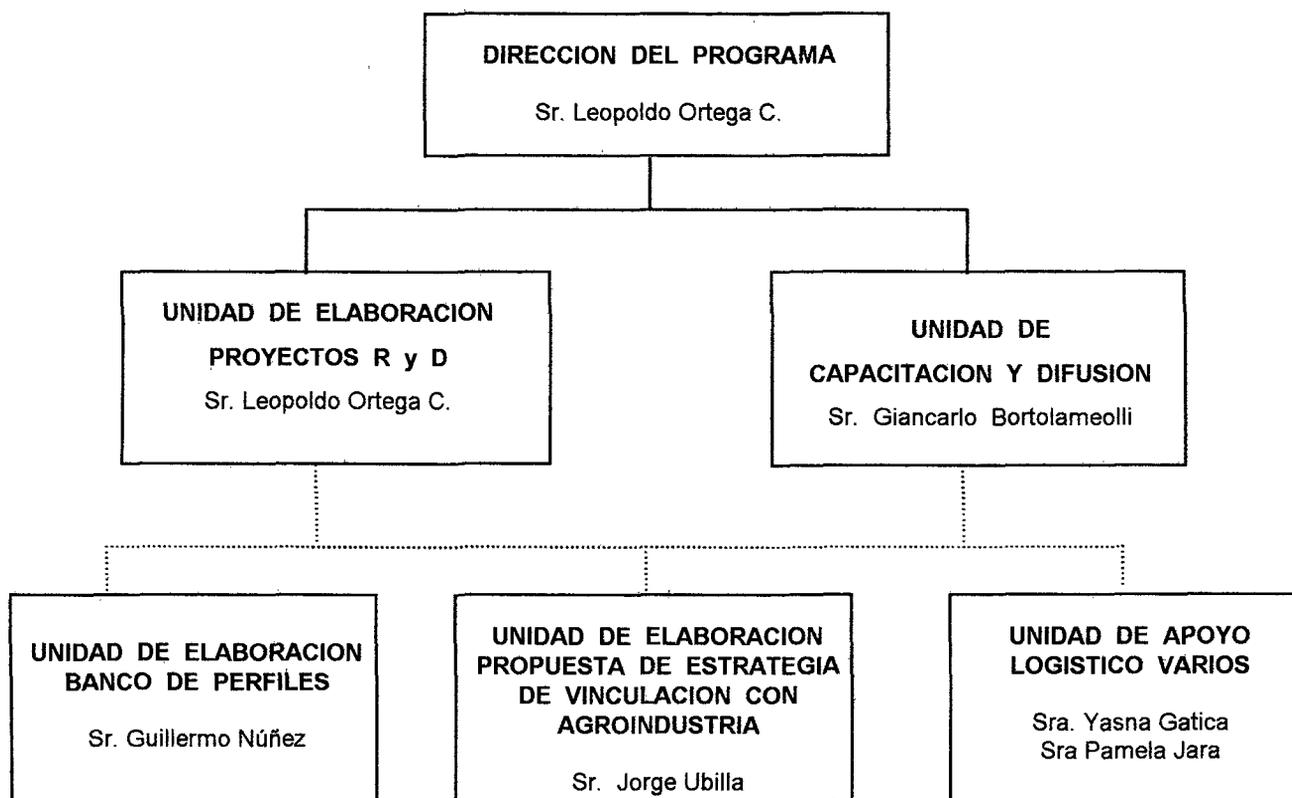
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEFINITIVO PROGRAMA DESARROLLO RIEGO Y DRENAJE Xa REGION ETAPA II FASE 1**

ACTIVIDAD	SEP - 05		OCT - 05				NOV - 05				DIC - 05					ENE - 06				FEB - 06				MAR - 06					ABR-06	
	Semanas		Semanas				Semanas				Semanas					Semanas				Semanas				Semanas					Sem.	
	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2
<b>CONTRATO AGROCOSTA - CNR</b>	X																													
<b>DIA 1 DE INICIO DEL PROGRAMA ( Viernes 16 de Septiembre del 2005 )</b>	X																													
<b>ACTIVIDADES PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA</b>																														
<b>LANZAMIENTO DEL PROGRAMA</b>																														
Catastro de medios de comunicación y participantes a invitar	X																													
Elaboración de comunicado de prensa de lanzamiento del Programa	X																													
Despacho de Invitaciones y Confirmación de asistentes	X	X																												
Realización de Conferencia de Prensa y Lanzamiento público del Programa			X																											
DEF. ADMINISTR. INTERNA PROGR. Y ASIGN. FUNCIONES Y COMPROMISOS	X																													
<b>COMPONENTE 1: FOMENTAR LA INVERSION EN R y D</b>																														
ELABORACION DIRECTORIO DE INFORMANTES CALIFICADOS	X	X																												
ELABORACION ENCUESTA IDEA DE PROYECTO DE R y D		X																												
ENTREVISTA CON INFORMANTES CALIFICADOS			X	X	X																									
EMISION PROGRAMA RADIAL DE DIFUSION					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
<b>SEMINARIO - TALLER DE DIFUSION EN R y D PROV. OSORNO Y VALDIVIA</b>																														
Planificación Logística Seminario-Taller Difusión en Riego y Drenaje			X																											
Identificación participantes, despacho invitaciones y Confirmación de Asistencia				X	X																									
Realización Seminario-Taller Difusión en Riego y Drenaje Prov. Osorno						X																								
Realización Seminario-Taller Difusión en Riego y Drenaje Prov. Valdivia						X																								
<b>ELABORACION BANCO DE PERFILES DE IDEAS DE PROYECTOS DE R y D</b>																														
Recopil. de Anteced. (Encuestas, entrevistas, contactos personales o telef., etc.)			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Segmentación de las ideas de proyecto recopiladas			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de perfiles de ideas de Proyecto de R y D			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>ELABORACION PROY. DE R y D PARA PRESENTACION A CNR E INDAP</b>																														
Selección de ideas de Proy. con factib. legal, técnica, económica y ambiental					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Validación de soluciones técnicas y compromiso del agricultor beneficiado					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Recopilación de Antecedentes Legales					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Estudio Topográfico					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Diseño, cálculo y presupuesto					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración Documento Final del Proyecto de R y D					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



En el siguiente Cuadro se presenta el Esquema Organizativo del Programa.

### ESQUEMA ORGANIZATIVO DEL PROGRAMA



## 6 ACTIVIDADES DE DIFUSION.

Las actividades de difusión realizadas fueron un Evento de Lanzamiento (realizado en Osorno) y dos Seminarios de Difusión (realizados en Río Bueno y Osorno).

En todas las actividades de difusión se inscribió a los asistentes y se les proporcionó una carpeta con los temas desarrollados en las presentaciones. Además, se incluyó en la carpeta un CD con la Biblioteca de Riego y Drenaje compilada de la página [www.chileriego.cl](http://www.chileriego.cl), así como folletos proporcionados por la Comisión Nacional de Riego.

En el siguiente Cuadro se presenta un resumen con el número de participantes de cada Actividad de Difusión.

ACTIVIDAD	AGRICULT.	PROFESIONALES	TECNICOS	ESTUDIANTES	TOTAL
LANZAMIENTO PROGRAMA ( 04 – OCT. – 05 )	9	25	6	0	40
SEMINARIO DIFUSIÓN RÍO BUENO ( 25 – OCT. – 05 )	20	13	4	1	38
SEMINARIO DIFUSIÓN OSORNO ( 27 – OCT. – 05 )	18	10	1	1	30
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>108</b>

El Programa del evento de Lanzamiento fue el siguiente:

HORA	BLOQUE / TEMA	EXPOSITOR
11:00 - 11:15	Recepción de participantes	
11:15 - 11:25	Bienvenida y presentación del programa	Sr. Jorge Ubilla Carrasco, Ing. Ejec. Agríc. Repres. Legal Consultora Agrocosta Ltda..
11:25 - 11:45	Estrategia Estatal de Fomento a la Inversión en Obras de Riego y Drenaje en Chile y en la Región de los Lagos	Sr. Jorge Venegas. Ingeniero Civil Agrícola Encargado Regiones IX y X CNR
11:45 - 12:00	Actividades y contenidos técnicos del Programa	Sr. Leopoldo Ortega Corrales Ingeniero Agrónomo. Jefe del Programa
12:00 - 12:15	PREGUNTAS Y COMENTARIOS. CAFE.	

El Programa de los Seminarios-Taller de Difusión fue el siguiente:

HORA	BLOQUE / TEMA	EXPOSITOR
9:15 - 9:30	Recepción de participantes	
9:30 - 9:45	Presentación del Programa Desarrollo del Riego y Drenaje en la Región de los Lagos	Sr. Jorge Ubilla Carrasco, Ing. Ejec. Agríc. Repres. Legal Consultora Agrocosta Ltda..
9:45 - 10:10	Tecnología de riego apropiada para la Décima Región	Sr. Leopoldo Ortega Corrales Ingeniero Agrónomo. Jefe del Programa
10:10 - 10:35	Estrategia Estatal de Fomento a la Inversión en Obras de Riego y Drenaje en Chile y en la Región de los Lagos; utilización de Ley de Fomento, 18.450	María Elena Hellman Abogado, Oficina Zonal Sur CNR
10:35 - 11:00	Café	
11:00 - 11:30	Tecnologías de drenaje apropiadas para la Décima Región	Sr. Leopoldo Ortega Corrales Ingeniero Agrónomo. Jefe del Programa
11:30 - 11:50	Presentación de caso real de un productor de Osorno	Sr. Yoris Verveken Méd. Veter., Agricultor
11:50 - 12:30	PANEL DE CONSULTAS	
12:30	INSCRIPCIÓN DE IDEAS DE PROYECTOS DE LOS PARTICIPANTES	

En los Seminario-Taller de Difusión, cabe destacar la participación del agricultor y Médico Veterinario Yoris Verveken, quien relató su exitosa experiencia de incorporar un sistema de riego en su predio lechero, ubicado en las cercanías de La Unión.

## **7 PRODUCTOS DE DIFUSION.**

Los productos de difusión realizados fueron un microprograma radial, la reproducción de un CD con la información de la biblioteca de [www.chileriego.cl](http://www.chileriego.cl) y dos cartillas divulgativas.

El microprograma radial consistió en un espacio de un minuto y 20 segundos en las radios Bío Bío de Valdivia, Osorno y Puerto Montt, desde el 28 de Octubre del 2005 hasta el 28 de Enero del 2006, que fue emitido en horarios de 9:00 ; 17:00 y 20:00 hrs.

En este microprograma se destacaron informaciones relativas a la difusión de las actividades del programa, así como de difusión de la Ley 18.450.

Se reprodujeron 1.000 CD con textos y diaporamas de riego y drenaje copiados de la página [www.chileriego.cl](http://www.chileriego.cl), el que cuenta con un estiker y portada con la imagen corporativa del Programa.

Se publicaron 2 Cartillas Técnicas Divulgativas, tituladas "Riego en Pequeñas Huertas" y "Drenaje de Suelos Agrícolas en el Sur de Chile". Cada una de las Cartillas se publicó en un Tiraje de 5.000 ejemplares, en cuatro carillas doble carta en papel couché 130 grs, a color y con fotografías. Las Cartillas fueron concebidas fundamentalmente para pequeños agricultores, por lo que se privilegió un lenguaje simple, directo, sin tecnicismos y con información clara y precisa. Se consideró relevante incluir fotografías didácticas relacionadas a las obras, equipos y materiales de riego y drenaje.

Las Cartillas Divulgativas se entregaron a los asistentes a los Cursos de Capacitación, así como a público y agricultores que realizaron consultas y requirieron información técnica en las dependencias de la Consultora AGROCOSTA, como también a los agricultores que fueron visitados en terreno para evaluar la factibilidad de las ideas de proyecto. Finalmente, se realizó una distribución masiva de las Cartillas y el CD a diferentes empresas, instituciones y organizaciones públicas y privadas.

## **8 ACTIVIDADES DE CAPACITACION.**

Las actividades de Capacitación realizadas fueron un Curso de Riego para Profesionales y Técnicos (realizado en Osorno) y tres Cursos de Riego para Agricultores (realizados en Río Bueno, Osorno y Paillaco).

En todas las actividades de capacitación se inscribió a los asistentes y se les proporcionó una carpeta de tapas duras con los temas desarrollados en las presentaciones. Además, se incluyó en la carpeta un CD

con la Biblioteca de Riego y Drenaje compilada de la página [www.chileriego.cl](http://www.chileriego.cl) , las Cartillas Divulgativas generadas por el Programa, así como folletos proporcionados por la Comisión Nacional de Riego.

En el siguiente Cuadro se presenta un resumen con el número de participantes de cada Actividad de Capacitación.

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>AGRICULT.</b>	<b>PROFESIONALES</b>	<b>TECNICOS</b>	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>TOTAL</b>
CURSO DE R y D PROFES. Y TECN. ( 08 - NOV. - 05 )	4	26	10	1	41
CURSO DE R y D AGRICULTORES RIO BUENO ( 24 - NOV. - 05 )	43	2	4	0	49
CURSO DE R y D AGRICULTORES PAILLACO ( 29 - NOV. - 05 )	26	6	2	0	34
CURSO DE R y D AGRICULTORES OSORNO ( 01 - DIC. - 05 )	29	1	0	0	30
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>154</b>

El Programa del Curso de Riego y Drenaje para Profesionales y Técnicos fue el siguiente:

<b>HORA</b>	<b>BLOQUE / TEMA</b>	<b>EXPOSITOR</b>
9:00 - 9:30	Recepción e Inscripción de Asistentes	
9:30 - 10:10	Etapas y Secuencia de Postulación de Proyectos de Riego y Drenaje a la Ley N° 18.450 de Fomento al Riego y Drenaje	María Elena Hellman Abogado, Oficina Zonal Sur CNR
10:10 - 10:50	Fundamentos y Conceptos Básicos de Riego y Drenaje	Leopoldo Ortega Corrales Ingeniero Agrónomo. Jefe del Programa
10:50 - 11:20	CAFE	
11:20 - 12:00	Motobombas y Sistemas de Impulsión para Proyectos de Riego	Alejandro Sánchez Depto. Técnico Bombas VOGT S.A.
12:00-12:40	Captación de Aguas Subterráneas y Pozos Profundos.	Francisco Aubel Mohr Gerente POZOS PUCONO LTDA.
13:00-14:30	ALMUERZO	
14:30 -15:10	Técnicas de Drenaje	Leopoldo Ortega Corrales Ingeniero Agrónomo. Jefe del Programa
15:10-15:40	CAFE	
15:40-16:20	Sistemas de Riego por Aspersión	Julio Bernal, Depto. Riego SARGENT AGRICOLA S. A.
16:20-17:00	Sistemas de Riego Localizado	Rodrigo De La Barra , Depto. Técnico AGROSYSTEMS
17:00	Refrigerio de Clausura	

A esta actividad se invitaron a profesionales y técnicos de toda la Décima Región, pertenecientes a la actividad privada y organismos públicos. Destacaron en esta jornada las exposiciones que realizaron los profesionales de las empresas proveedoras de materiales y servicios de riego que se invitaron a presentar los tópicos desde una perspectiva práctica.

El Programa del Curso de Riego y Drenaje para Agricultores fue el siguiente:

HORA	BLOQUE / TEMA	EXPOSITOR
9:00 - 9:30	Recepción e Inscripción de Asistentes	
9:30 - 10:00	Subsidio Estatal y beneficios del riego y drenaje en la Zona Sur	Leopoldo Ortega Corrales Ingeniero Agrónomo. Jefe del Programa
10:00 - 10:40	Captación de agua, motobombas y sistemas de impulsión para sistemas de riego	Alejandro Sánchez Depto. Técnico Bombas VOGT S.A.
10:40 - 11:00	CAFE	
11:00 - 11:40	Fundamentos de riego y sistemas de riego por aspersión y goteo	Giancarlo Bortolameolli Ingeniero Agrónomo
11:40-12:40	Sistemas de drenaje de suelos agrícolas	Leopoldo Ortega Corrales Ingeniero Agrónomo. Jefe del Programa
13:00-14:00	COLACION	
14:30-16:30	Visita a proyecto de riego y taller de materiales y elementos de riego	
17:00	EVALUACION	

La visita a terreno, se realizó en el predio de un pequeño agricultor que ha realizado obras de riego. En el predio, se mostró la unidad de bombeo, filtro y riego por cinta y se realizó una presentación de materiales y elementos de riego presurizado. Finalmente se hizo una evaluación del curso y de los conocimientos adquiridos por los participantes.

## 9 PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE VINCULACION EN RIEGO Y DRENAJE CON LA AGROINDUSTRIA PARA LA DÉCIMA REGIÓN.

Con el objetivo de iniciar una vinculación con las empresas agroindustriales para elaborar la Propuesta de Estrategia de Vinculación en Riego y Drenaje con la Agroindustria, se realizaron diversas reuniones con las siguientes empresas e instituciones :

NESTLE-CHILE, Planta Osorno	SOPROLE, Planta Osorno	APROLECHE	INDAP
LONCOLECHE, Planta Osorno	CUMELLEN Mulpulmo	CORFO	

En estas reuniones, se presentaron los objetivos y componentes del presente Programa de Desarrollo del Riego y Drenaje ejecutado por AGROCOSTA, se delineó el marco estratégico de trabajo futuro de la CNR para la Xa Región y se consultó directamente por el interés de realizar una asociación de trabajo en conjunto en el tema de Riego y Drenaje, a lo cual todas las empresas lácteas manifestaron su interés en participar activamente en esta iniciativa.

En base a los resultados obtenidos en las etapas previas, se elaboró una Propuesta de Estrategia de Vinculación en Riego y Drenaje con la Agroindustria, cuyo objetivo será desarrollar potencialidades productivas y capacidades de gestión en las explotaciones lecheras de la Décima Región, mediante la optimización del uso de los recursos forrajeros a través de la incorporación del riego y drenaje. Los

principales beneficiarios serán los Pequeños Agricultores de la Región de los Lagos vinculados a las industrias lácteas y a otras agroindustrias, como ser hortícolas, frutícolas, de cultivos industriales, etc.

## 10 BANCO DE PROYECTOS DE RIEGO Y DRENAJE.

Durante las Actividades de Difusión y Capacitación realizadas, y mediante reuniones y entrevistas personales y telefónicas con grupos y personas individuales, se detectaron un sinnúmero de ideas de Proyecto de Riego y Drenaje para presentar al financiamiento de la CNR e INDAP, las cuales fueron registradas mediante un Encuesta. Luego se realizó su evaluación legal y técnica y fueron visitados los casos factibles en terreno, analizando y validando la idea de proyecto en conjunto con el agricultor.

Finalmente, se generó un Banco de 10 Proyectos de Riego presentados a INDAP, de 10 Proyectos de Riego para presentar a Concursos de la CNR, de 10 Proyectos de Drenaje para presentar a concursos de la CNR y de 50 Perfiles de Proyecto de Riego y Drenaje para la CNR e INDAP, para su elaboración y presentación a futuro.

En el siguiente Cuadro se presentan las características principales de los Proyectos de Riego elaborados y presentados a INDAP, indicándose su estado de tramitación.

### NOMINA PROYECTOS DE RIEGO ELABORADOS Y PRESENTADOS A INDAP

NOMBRE AGRICULTOR	COMUNA	SECTOR	CULTIVOS	METODO DE RIEGO				ESTADO
				CINTA INV.	CINTA AIRE L.	GOTEO AIRE L.	ASP. 15 mca c/MANG.	
Luz Marina treulen Aillapan	Panguipulli	Huerquehue	Hortalizas	X			X	Construido Dic. 2005
Carlos Catalán Lillo	Panguipulli	Ancacomoe	Hort. y Framb.	X	X			Construido Dic. 2005
Miryam del Lourdes Segovia Ovando	San José de la Mariq.	Locuche	Frambuesa			X		Construido Mayo 2006
Rose Marie Ester Beltran soto	San José de la Mariq.	Puringue Pobre	Frambuesa			X		Construido Mayo 2006
Juan Francisco Rapiman Huechante	San José de la Mariq.	La Punta	Cerezo			X		Construido Mayo 2006
Juan Ruperto Lefian Catrian	Osorno	Cancha Larga	Hortalizas				X	Presentado
Rigoberto Ivan Treufu Cayumil	Osorno	Cancha Larga	Hortalizas				X	Presentado
Guillermina Naguil Guaiquihueno	Osorno	Cancha Larga	Hortalizas				X	Presentado
Evaristo Demetrio Acum Marrian	Osorno	Forrahue	Hortalizas				X	Presentado
Ceferino Acum Marrian	Osorno	Forrahue	Hortalizas				X	Presentado

En los siguientes Cuadros se presentan las características principales de los Proyectos de Riego y Drenaje elaborados para ser presentados a la CNR.

**PROYECTOS DE RIEGO PARA PRESENTAR A CONCURSOS CNR 2006**

Nº	NOMBRE BENEFICIARIO	NOMBRE REPRESENT.	COMUNA	SECTOR	R o D		IND. o ASOC.		CATEGORIA			CULTIVO	PROY. RIEGO						SUP. BENEF. APROX. (ha)	COSTO TOT. APROX. (\$)	CONCURSO Y NICHOS A POSTULAR	
					R	D	IND.	ASOC. (Nº)	P. A. INDAP	P. A. EMPR.	MED.		FUENTE AGUA		ENERGIA		OBRA DE RIEGO				CONC.	" NICHOS "
													POZO PROF. (*)	RIO o ESTERO	MB ELEC. SUPERF.	MB ELEC. SUMERG.	GOTEO	ASP. TUB. A-R	ASP. COB. TOT.	ASP. CARRETE		
1	Com. Aguas POZO 2 ( 10 l/s )	Augusto Altamirano	La Unión	Lloñehue	X			10	X			Praderas	X			X			12	18.000.000	8-2006 * POZOS SUR IX y X *	ORG. US. DE PEQ. PROD.
2	Com. Aguas POZO 3 ( 50 l/s )	Luis De La Barra	La Unión	Lloñehue	X			4	X	X	X	Praderas	X			X	X		60	80.000.000	8-2006 * POZOS SUR IX y X *	ORG. US. DE PEQ. PROD.
3	Com. Aguas POZO 4 ( 50 l/s )	Rudy Pinuer	La Unión	Lloñehue	X			7	X	X		Praderas	X			X			60	90.000.000	8-2006 * POZOS SUR IX y X *	ORG. US. DE PEQ. PROD.
4	Com. Aguas POZO 5 ( 50 l/s )	Juan Díaz Nail	La Unión	Lloñehue	X			8	X	X	X	Praderas	X			X			60	90.000.000	8-2006 * POZOS SUR IX y X *	ORG. US. DE PEQ. PROD.
5	Daniel Fierro ( 5 l/s )		Máfil	Llassetuco	X		X		X			Frambuesa	X			X			6	9.000.000	8-2006 * POZOS SUR IX y X *	PEQ. PROD. INDAP
6	Marlene Keim ( 5 l/s )		Osorno	Cúncos	X		X		X			Hortalizas	X			X		X	6	9.000.000	8-2006 * POZOS SUR IX y X *	PEQ. PROD. INDAP
7	Verónica Catalán Jara ( 5 l/s )		La Unión	Choroico	X		X		X			Hortalizas	X			X			6	9.000.000	8-2006 * POZOS SUR IX y X *	PEQ. PROD. INDAP
8	Oriando Urbe ( 4,5 l/s )		Río Bueno	Cayurruca	X		X			X		Fr. y Ar.	X			X			6	9.000.000	8-2006 * POZOS SUR IX y X *	PEQ. AGRIC. NO INDAP
9	Munir Ricardo Riadi Amar		Panguipulli	Curaco	X		X				X	Praderas		X	X			X	50	75.000.000	12-2006 * RIEGO SUR *	MEDIANO EMPRESARIO
10	Agrícola Los Robles Ltda.	Joorge Momberg K.	Osorno	Truñaco	X		X				X	Cult. Forraj.	X			X		X	50	75.000.000	8-2006 * POZOS SUR IX y X *	MEDIANO EMPRESARIO

(\*) : El pozo se encuentra construido y con Prueba de Bombeo realizada.

**PROYECTOS DE DRENAJE PARA PRESENTAR A CONCURSOS CNR 2006**

Nº	NOMBRE BENEFICIARIO	NOMBRE REPRESENT.	COMUNA	SECTOR	R o D		IND. o ASOC.		CATEGORIA			CULTIVO	PROY. DRENAJE				SUP. BENEF. APROX. (ha)	COSTO TOT. APROX. (\$)	CONCURSO Y NICHOS A POSTULAR	
					R	D	IND.	ASOC. (Nº)	P. A. INDAP	P. A. EMPR.	MED.		ZANJAS	TOPO	TUB. DRENAJE	PEQ. ESTRUCT.			CONC.	" NICHOS "
					1	Com. Drenaje Zanjas 6A y 6B	Augusto Altamirano	La Unión	Llollehue		X			3	X			Praderas	X	X
2	Com. Drenaje Zanjas 7 y 8	Pedro Alvarado	La Unión	Llollehue		X		3	X			Praderas	X	X		X	20	13.000.000	16 - 2006 " DRENAJE II "	ORG. US. DE PEQ. PROD.
3	Com. Drenaje Torres-Negrón		Osorno	Mulpulmo		X		2	X			Praderas	X	X		X	15	9.750.000	16 - 2006 " DRENAJE II "	ORG. US. DE PEQ. PROD.
4	Oriando Alarcón		Paillico	Sta. Rosa		X		2	X			Praderas	X	X		X	20	13.000.000	16 - 2006 " DRENAJE II "	ORG. US. DE PEQ. PROD.
5	Com. Drenaje Rivas	Martín Rivas	Paillico	La Paloma		X		2	X			Praderas	X	X		X	10	6.500.000	16 - 2006 " DRENAJE II "	ORG. US. DE PEQ. PROD.
6	Cristina Peña		Paillico	La Paloma		X	X		X			Praderas	X	X		X	8	5.200.000	16 - 2006 " DRENAJE II "	PEQ. PROD. INDAP
7	Manuel Inostroza		Paillico	La Paloma		X	X		X			Praderas	X	X		X	8	5.200.000	16 - 2006 " DRENAJE II "	PEQ. PROD. INDAP
8	Rigoberto Guzmán		Paillico			X	X		X			Praderas	X	X		X	10	6.500.000	16 - 2006 " DRENAJE II "	PEQ. PROD. INDAP
9	Herna Huintutripai		Osorno	La Poza		X	X		X			Praderas	X	X		X	3	1.950.000	16 - 2006 " DRENAJE II "	PEQ. PROD. INDAP
10	Helga Fuchslocher		Osorno	Pelleco		X	X				X	Praderas	X	X	X	X	20	13.000.000	16 - 2006 " DRENAJE II "	MEDIANO EMPRESARIO

Para generar el Banco de Perfiles de Riego y Drenaje, se realizó una selección de todos los proyectos con diverso grado de factibilidad técnica, legal y económica, mediante el análisis y evaluación de los antecedentes existentes, visita a terreno y discusión con el agricultor. Finalmente se diagnosticó la factibilidad y en algunos casos, se identificaron algunos factores críticos, para generar un Banco de 50 Perfiles de Proyecto de Riego y Drenaje.

El siguiente Cuadro presenta un resumen de los Perfiles de Proyectos de Riego y Drenaje, por categoría de agricultor y fuente de financiamiento.

	TOTAL PERFILES PROY.	CATEGORIA AGRICULTOR			FINANCIAMIENTO	
		PEQ. AGRIC. INDAP	PEQ. AGRIC. EMPRES.	MEDIANO	CNR	INDAP
RIEGO	29	21	4	4	20	9
DRENAJE	21	15	2	4	12	9
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>18</b>

En los siguientes Cuadros se presenta la Nómina de los Perfiles de Proyectos de Riego y Drenaje para su elaboración futura y presentación a financiamiento a la CNR e INDAP.

**PERFILES PROYECTOS DE RIEGO PARA PRESENTAR A CNR E INDAP**

N°	NOMBRE BENEFICIARIO	NOMBRE REPRESENT.	COMUNA	SECTOR	IND. o ASOC.		CATEGORIA			CULTIVO	PROY. RIEGO											SUP. BENEF. APROX. (ha)	FINANC.					
					IND. (N°)	ASOC. (N°)	P. A. INDAP	P. A. EMPR.	MED.		FUENTE AGUA				ENERGIA			OBRA DE RIEGO					CNR	INDAP				
											POZO PROF.	NORIA	RIO o ESTERO	VERT.	MB ELEC. SUMERG.	MB ELEC. SUPERF.	MB COMB. D.	DESN.	CINTA	GOTEO	ASP. TUB. A-R				ASP. COB. TOT.	ASP. CARRETE		
1	Daniel Vargas	Daniel Vargas	Paillaco	Lago Verde	X		X			Praderas	X				X							X			52	X		
2	Rodemil Eugenio Fernández Bah	Rodemil Eugenio Fernán	Osorno	Los Negros	X		X			Praderas y Hortalizas	X				X							X			15	X		
3	Lupercio Martínez	Lupercio Martínez	Río Bueno	Tiqueco	X		X			Praderas y Hortalizas	X				X							X			15	X		
4	Nancy Scherer Schwaim	Edmundo Concha	Río Negro	Chifin	X		X			Praderas	X				X							X			32	X		
5	Omar Alarcón Peña	Omar Alarcón Peña	Paillaco	Sta. Rosa G	X		X			Praderas	X				X							X			45	X		
6	Rosa Bustos	Erwin Delgado	La Unión	Choroico	X		X			Frambuesas y Aránd	X				X						X				3,7	X		
7	María Eugenia Serra Heise	Javier De Solminihac Se	Río Negro	Quisquelelf	X		X			Berries	X				X						X				22	X		
8	Carmen Guarda Willer	Carmen Guarda Willer	Osorno	Las Lumas	X		X			Praderas y Hortalizas	X				X					X	X	X			10	X		
9	Coop. Camp. Apícola Valdivia Lt	Lily Becerra	Paillaco	Pichiquema	X		X			Hortalizas y Berries	X				X				X	X	X				18	X		
10	Helmuth Gerardo Caro Schwenc	Hector Caro	Osorno	Lumaco	X		X			Praderas			X			X					X				59	X		
11	Irma Pennekamp Duhalde e hijos	Carlos Noack	Río Bueno	Trapi		4	X			Praderas			X			X					X				20	X		
12	Riego Asoc. Manao Bajo (aprox.	Jorge Rogel	Paillaco	Manao Bajo		11	X			Hortalizas			X				X				X				5	X		
13	Maximiliano Gonzalo Fernández	Maximiliano Gonzalo Fer	Osorno	Polloico	X			X		Praderas	X				X						X				35	X		
14	Salomon Vergara	Salomon Vergara	Río Negro	Los Ciruelos	X			X		Praderas y Papas	X				X						X				35	X		
15	Denise Mera Pinot	Eduardo Gutierrez More	Panguipulli	Calafquen	X			X		Arándanos	X				X					X					10	X		
16	Fundación Nstra.Sra.Candelaria	Luis Andrade Mardones	Osorno	Misión de R	X			X		Hortalizas	X				X				X	X	X				10	X		
17	Helga Iris Fuchslocher Amthauer	Mario Lalan	Osorno	Mulpulmo-P	X				X	Praderas	X				X						X				80	X		
18	Agroganadera Purenito de San J	Jorge Stolzenbach	San José d	Asque	X				X	Praderas	X				X						X				90	X		
19	Silvoagropecuaria Lupercio Rich	Lupercio Richards	Río Negro	Las Vegas	X				X	Berries	X				X					X					2	X		
20	Florinda Ramirez Silva	María Angelica Ovando	La Unión	Pto. Nuevo	X				X	Praderas			X			X					X				15	X		
21	Benedicto Avila Cáceres	Benedicto Avila Cáceres	Osorno	Pelleco	X		X			Hortalizas	X				X				X		X				1		X	
22	Nelde Barrientos Nahuelpan	Nelde Barrientos Nahuel	Paillaco	Sta.Rosa	X		X			Hortalizas		X			X						X				0,1		X	
23	Emilio Cortez	Iván Cortez Manriquez	La Unión	Choroico-Tr	X		X			Frambuesa		X			X					X					1		X	
24	Roberto Salvo Azócar	Roberto Salvo Azócar	Río Bueno	Los Tilos, C	X		X			Hortalizas-Flores		X			X				X		X				0,7		X	
25	Rosa Saéz Rodríguez	Rosa Saéz Rodríguez	Río Bueno	Pindaco	X		X			Papas-Flores		X			X				X		X				2		X	
26	Nolberto Arismendi Martínez	Nolberto Arismendi Mart	Río Bueno	Vivanco	X		X			Praderas			X			X					X				10		X	
27	Arnoldo Hott Chacón	Arnoldo Hott Chacón	Río Bueno	Trapi	X		X			Praderas			X				X				X				6		X	
28	Ana María Coliboro Vega	Jorge Luis Guzman	Paillaco	Aguas Negr	X		X			Hortalizas			X			X			X		X				1		X	
29	Niria Ediviges Martínez Freude	Niria Ediviges Martínez	Río Negro	Los Parrone	X		X			Hort. En Invernadero	X	X		X	X	X		X	X						0,25		X	
<b>TOTAL</b>							<b>21</b>	<b>4</b>	<b>4</b>						<b>18</b>											<b>20</b>	<b>9</b>	

**PERFILES PROYECTOS DE DRENAJE PARA PRESENTAR A CNR E INDAP**

N°	NOMBRE BENEFICIARIO	NOMBRE REPRESENT.	COMUNA	SECTOR	IND. o ASOC.		CATEGORIA			CULTIVO	PROY. DRENAJ			SUP.	FINANC.	
					IND.	ASOC. (N°)	P. A. INDAP	P. A. EMPR.	MED.		OBRA DE DRENAJE			BENEF.	CNR	INDAP
											ZANJAS	TOPO	TUB. DRENAJE	APROX. (ha)		
1	Comunidad Indígena Quilche Norte y otros	Hydee Castillo Millapán	Lanco	Quilche		4	X			Praderas	X	X		70	X	
2	Varios Propietarios (7 a 8)	Nestor Leonel Saez Urreas	Lanco	Contra Bajo	X		X			Praderas	X	X		55	X	
3	Com. Drenaje Maihue - Monte Verde	Dolema Cumillanca Collihuinca	Río Bueno	Maihue-Monte Verde		20	X			Praderas	X	X		250	X	
4	Gustavo Riquelme Córdoba	José Riquelme Carrillo	Los Lagos	Los Ciruelos	X		X			Praderas	X	X		40	X	
5	Hernán Kramn Kramn	Alfredo Muñoz Abarca	Osoño	Pelleco		4	X			Cultivos	X	X	X	5	X	
6	Varios Propietarios (15)	Abel Segundo Mancilla Soto	Río Negro	San Florentino		15	X			Praderas	X	X	X	100	X	
7	Carlos Delgado	Carlos Delgado	Río Bueno	Maihue	X			X		Praderas	X	X		50	X	
8	Tomás Mora Rolak	Tomás Mora Rolak	Paillaco	El Lolly	X			X		Praderas	X	X		50	X	
9	Germán Schott	Germán Schott	Río Negro	Quisquelelfún	X				X	Praderas	X	X	X	200	X	
10	Soc. Agr. Sta. Carmen Ltda.	Carmen Hernández Aguirre	Osoño	Tacomó	X				X	Praderas	X	X	X	155	X	
11	Agroganadera Purenco de San José Ltda.	Jorge Stolzenbach	San José de la	Asque	X				X	Praderas	X	X	X	120	X	
12	Jaime Hausdorf	Jaime Hausdorf	Llanquihue	Agua Fría	X				X	Praderas	X	X	X	125	X	
13	José Martiniano Vera	José Martiniano Vera	Osoño	Mulpulmo	X		X			Praderas	X	X		1		X
14	Eudalina Candelaria Imilmaqui Aguas	Eudalina Candelaria Imilmaqui Ag	Río Bueno	Litran	X		X			Praderas	X	X		3,5		X
15	Natalia Delgado	Aberto Hernán Vergara Cárdenas	Río Bueno	Crucero, Huinqueco	X		X			Praderas	X	X		15		X
16	Carlos Barria Salazar	Carlos Barria Salazar	La Unión	Choroico	X		X			Praderas	X	X		12		X
17	María Villegas Flores	Viviano Sergio Barrientos Nahuel	Paillaco	Santa Rosa Grande	X		X			Praderas	X	X		8		X
18	Héctor Castro González	Héctor Castro González	Paillaco	Sta. Rosa Chica	X		X			Praderas	X	X		2		X
19	Florentina Gallardo Pardo	Francisca Molina Gallardo	Paillaco	Sta. Rosa Chica	X		X			Praderas	X	X		2		X
20	Jose Lito Carrasco (QEPD)	Eduardo Carrasco	Paillaco	Sta. Rosa Chica	X		X			Praderas	X	X		10		X
21	Iris Matus Martínez	Iris Matus Martínez	Osoño	Mulpulmo	X		X			Praderas	X	X	X	2		X
<b>TOTAL</b>							<b>15</b>	<b>2</b>	<b>4</b>						<b>12</b>	<b>9</b>

## **11 ANALISIS IMPACTO.**

En general, las evaluaciones de impacto de acciones recientes, no es una tarea clara y expedita. No obstante, en este caso se planteará esta evaluación en relación al cumplimiento de los objetivos y a los efectos en la población objetivo.

Se considera que en relación al cumplimiento de los objetivos del Programa, el impacto fue importante, ya que se logró contar con la participación de un significativo número de agricultores en las diferentes actividades de Difusión y Capacitación, los cuales presentaron gran parte de las ideas de proyecto, generándose un acercamiento permanente de los agricultores al tema, lo cual también se constató con la presentación de ideas de proyecto y consultas sobre el tema más allá del plazo de término de la consultoría. Es decir, producto de la ejecución del Programa, los agricultores han reconocido a la Consultora AGROCOSTA como un referente en el tema, lo que se puede considerar un impacto importante de las actividades de Difusión y Capacitación realizadas.

Referente al objetivo de generar un Banco de Proyectos de Riego y Drenaje, fue posible realizar el levantamiento de la totalidad de los proyectos comprometidos, lo que se consiguió mediante un acercamiento directo con los usuarios, visitas a terreno y entrevistas personales, realizadas con el propósito de validar la idea de proyecto y comprometer a los agricultores. Sin embargo, a pesar de que este objetivo fue cumplido, aún es prematuro evaluar su impacto, para lo cual debería transcurrir un período de 1 a 2 años para constatar si las ideas de proyecto se convirtieron en realidad y están en operación.

## **12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

Se plantearán algunas Conclusiones y Recomendaciones en relación a la ejecución del Programa y a las acciones y estrategias a futuro que se consideren más relevantes.

1. Se estima necesario continuar realizando actividades de Difusión y Capacitación. No obstante, se debe innovar en relación a los receptores de estas actividades, y se recomienda quitar relevancia a las actividades de tipo masivo, ya que el tema de Riego y Drenaje se considera suficientemente conocido en términos generales por los agricultores, y tender a relacionarse con grupos más focalizados, especializados y organizados. En este sentido, se recomienda trabajar con grupos con intereses económicos y vocaciones productivas comunes, como por ejemplo, proveedores de agroindustrias, grupos de cultivos y cooperativas.
2. Considerando que los instrumentos de fomento que dan base a las actividades de Difusión y Capacitación son de "fomento a la inversión", se debe tener especial atención en seleccionar grupos que estén experimentando un desarrollo económico y productivo emergente, de tal manera de potenciar el impacto y el aprovechamiento de los recursos. Además, el efecto de difusión de los

instrumentos al ser utilizados en agricultores exitosos, genera un efecto de imitación entre sus pares, que en la práctica es de gran valor y efectividad para replicar y masificar el uso de los instrumentos de fomento.

3. El Estado debe seguir focalizando acciones en los pequeños agricultores, pero seleccionando aquellos que realmente demuestren una vocación de emprendimiento y desarrollo como futuros empresarios, ya que la lógica e inspiración de la Ley 18.450 está basada en este tipo de usuarios. Particularmente, se deben fortalecer los programas e instrumentos que permiten financiar vía crédito o subsidio, los aportes a la inversión y los costos de preinversión en consultoría profesional para la elaboración de los proyectos.